

ARCHIVES D'OPHTALMOLOGIE

AVRIL — 1914

MÉMOIRES ORIGINAUX

CLINIQUE OPHTHALMOLOGIQUE DE LA FACULTÉ DE BORDEAUX

KYSTES SÉREUX ÉPITHÉLIAUX CONGÉNITAUX DE L'IRIS

ÉTUDE PATHOGÉNIQUE

Par le docteur **BEAUVIEUX.**

J'ai eu l'occasion d'observer un kyste séreux congénital de l'iris, à revêtement épithélial, et, sachant l'extrême rareté de pareils cas, je m'empresse de publier celui-ci :

OBSERVATION. — Georges M..., 28 mois est amené par sa mère à la consultation du professeur Lagrange, le 20 novembre 1912. Les parents avaient constaté au niveau de l'iris gauche l'existence d'une petite tumeur de la grosseur d'une tête d'épingle ordinaire, au moment de la naissance; dans les mois qui suivirent la néoformation augmenta lentement pour atteindre le volume d'un grain de chènevis.

D'aspect translucide, et non blanc nacré, elle occupe la face antérieure de l'iris, faisant corps avec ce dernier et siégeant nettement sur la face antérieure, à la partie inférieure et un peu en dehors. L'examen à la loupe binoculaire révèle sa nature kystique et permet de constater que le stroma irien n'empiète pas sur la partie visible, mais est refoulé à la périphérie. Je note également l'absence de vaisseaux à la surface et l'existence d'un ectropion de l'épithélium rétinien de l'iris, visible sous la forme d'un petit bourrelet noir au niveau du bord pupillaire. Il s'agit, à n'en point douter, d'un kyste de l'iris congénital; nous discuterons du reste dans un instant ce dernier terme.

Le reste de l'organe ne présente rien d'anormal, pas plus que l'œil du côté opposé.

L'enfant est né à terme, spontanément. Il aurait pesé à sa naissance 4 kgr. 500, mais son poids ne fut pas exactement vérifié. Ce qui rend intéressante cette observation, qui fut d'ailleurs publiée pour cela par le docteur Balard, c'est que, à la naissance, outre le kyste irien plus haut

signalé, l'enfant était porteur de deux incisives médianes inférieures. Ce fait frappa aussi les parents et fut vérifié par le docteur D... soignant alors la mère. Trois semaines après, ces dents, qui s'étaient ternies et qui commençaient à être ébranlées, tombèrent d'elles-mêmes. Aucune hémorragie n'accompagna cette chute et aucun bourgeon charnu ne vint combler l'orifice ainsi produit. A l'âge de 6 mois, une des incisives médianes commença son éruption juste au niveau de celles précédemment tombées. Cette dent aurait eu une durée très éphémère, puisque, quelques jours après son apparition, elle aurait quitté brusquement son alvéole. La deuxième incisive médiane inférieure ne paraît point, ainsi que les deux incisives latérales. L'examen de la mâchoire inférieure, à l'âge de 28 mois, montre que seules existent les deux premières prémolaires; sur la mâchoire supérieure, se voient quatre incisives et les deux premières prémolaires; toutes les autres dents manquent.

Il nous paraît nécessaire de rapporter ici l'examen histologique de la dent, examen fait par le professeur Sabrazès. Cette dent a l'aspect d'une dent en miniature, avec tous les éléments constitutifs. L'extrémité distale est constituée par un dôme de dentine, avec un peu d'émail au point culminant, qui subsiste plutôt à l'état d'empreinte, ayant été effacé par la décalcification. Au-dessous de la dentine, on voit un bulbe considérablement développé par rapport au mince capuchon de dentine qu'il supporte. Il est formé par un tissu conjonctif avec de nombreux fibroblastes. On y remarque des vaisseaux de faible calibre dont quelques-uns sont remplis d'hématies et de leucocytes. Dans la partie culminante et conique de la pulpe, il y a de nombreux îlots de calcification qui se présentent sous l'aspect de zones arrondies, grumeleuses, avec de fines aiguilles. Vers la base de la pulpe se trouvent de nombreux éléments lymphocytiques et des leucocytes polymucléés qui encombrant les lumières vasculaires. Cette pulpe repose sur un tissu conjonctif très riche en cellules parmi lesquelles de très nombreux leucocytes polymucléés. On ne voit pas trace de follicules autour de cette zone. Enfin autour de la dent et en divers points, il y a une véritable bordure microbienne, surtout à la base entourant le tissu conjonctif sous-pulpaire. « Il semble que l'on soit en présence d'un tératome, véritable corps étranger, mal nourri, en voie d'élimination par un double processus de dégénérescence et d'inflammation microbienne. » (Sabrazès.)

Le 27 novembre, sous chloroforme, on pratique l'extirpation du kystique. En faisant l'iridectomie, un des mors de la pince déchire la paroi antérieure; il s'écoule un liquide transparent que nous n'avons malheureusement pas pu recueillir. Les suites opératoires furent des plus simples.

La pièce est fixée dans le liquide de Müller, puis débitée en coupes sériées. La coloration employée a été celle indiquée par Morel (van Gieson modifié). L'examen histologique a été fait par le docteur Muratet, chef de laboratoire, à qui nous sommes redevable également des deux dessins qui accompagnent ce travail.

A un faible grossissement (Zeiss. ocul. 2, obj. 4) (voir fig. 1), on voit que le kyste siège sur la face antérieure de l'iris et s'est développé indépendamment du stroma irien. Il laisse libre le tiers de la membrane, du côté du sphincter, où l'iris présente sa constitution normale. Il occupe donc les deux tiers de la face antérieure. La paroi du kyste semble

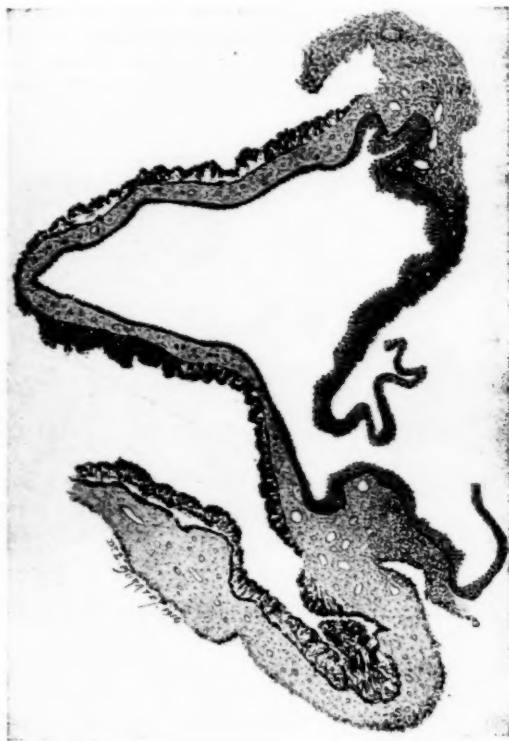


FIG. 1. — Kyste congénital de l'iris (Grossiss. : 50 D.).

avoir pris naissance sur une partie de l'iris considérablement réduite. Aux deux extrémités de l'adhérence de la tumeur au tissu sous-jacent, on trouve un épaississement du stroma de l'iris, formant ainsi une sorte de bourrelet à cette néoformation, dont la portion antérieure, libre, est extrêmement mince, réduite à la seule couche épithéliale.

A un fort grossissement (Zeiss. oc. 2, obj. 12, immersion), on note que la paroi du kyste est constituée de dedans en dehors par un revêtement

épithélial uni- ou pluristratifié (fig. 2, *a*). Cet épithélium comprend à sa base une couche de cellules hautes à noyaux situés près de la basale ; les couches plus superficielles sont polyédriques ; le noyau, rond ou ovalaire, prend bien les colorants ; il est riche en chromatine et contient un ou deux nucléoles. Le protoplasma cellulaire est finement granuleux, les contours des cellules très nets. Le kyste, vide de son contenu et plissé, présente, suivant les incidences des coupes histologiques, des différences considérables dans l'épaisseur de l'épithélium de revêtement. C'est ainsi qu'en certains points ne se rencontre que l'assise basale de cellules génératrices cylindriques, alors qu'en d'autres les cellules épi-

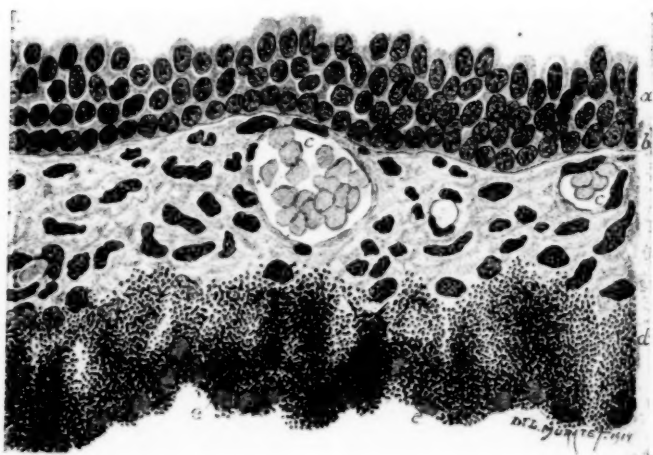


FIG. 2. — Kyste congénital de l'iris (Grossiss. : 980 D.).

théliales sont disposées sur une dizaine de couches, avec tous les intermédiaires.

Au-dessous de cette couche, existe une fine membrane ondulée (*b*) qui la sépare très nettement d'un territoire vasculaire contenant des cellules conjonctives et pigmentaires. Les vaisseaux (*c*), parfois très nombreux, sont bordés d'un simple endothélium et bourrés de globules rouges. Les cellules conjonctives, relativement assez rares, qui forment le stroma de cette couche sont des cellules fusiformes à noyaux ovulaires, dont le protoplasma se faufile entre des cellules de même aspect, mais dont le corps cellulaire renferme une infinité de petites granulations pigmentaires, donnant à la cellule un aspect finement granuleux, de couleur jaune.

Cette paroi conjonctivo-vasculaire à cellules pigmentaires *a*, de même que l'épithélium, une épaisseur très variable. Elle est revêtue extérieurement

ment d'une autre couche pigmentaire (*d*), frangée pour ainsi dire, à grosses granulations dont les dimensions sont celles d'un gros coque. Ces granulations, très denses, cachent des cellules dont on aperçoit par place et par transparence le noyau rond, très volumineux, (*e*) mais dont on ne peut distinguer les contours. Ces cellules sont une dépendance de l'épithélium irien de la rétine.

En résumé, histologiquement, nous sommes en présence d'un kyste développé aux dépens de la face antérieure de l'iris et méritant l'épithète de *kyste épithélial*.

Dans cet article, je ne veux pas refaire l'histoire de la question des kystes séreux congénitaux de l'iris, car cet historique a été très complètement exposé par le docteur R. Nadal (1) dans les *Archives d'ophtalmologie* du mois de juin 1911, à propos d'un cas en tous points superposable au nôtre. Qu'il me suffise de dire que, depuis cette époque, aucun exemple nouveau n'a été publié, ce qui, entre parenthèses, prouve la rareté extrême de ces néoformations iriennes. Je désire cependant insister encore sur la pathogénie de ces kystes, surtout sur celle des kystes purement épithéliaux, encore plus rares, puisque, parmi les 22 ou 23 exemples parus dans la littérature, ceux de Lagrange, Rosenweig, Gallemacerts, Bardelli, Passera, Nadal et le nôtre, seuls me paraissent être des productions kystiques méritant l'épithète d'*épithéliales*.

Les kystes à revêtement endothélial ont, en effet, été signalés à plusieurs reprises, notamment par Schmidt-Rimpler, Tricher-Collins, Leplat, Terrien (2). On a voulu expliquer leur existence soit par la fermeture des cryptes antérieures de l'iris, cryptes décrites, nous le savons, par Fuchs, soit par la présence à ce niveau d'un feuillet congénital tapissant ces cryptes et provenant de la membrane pupillaire (Streiff) (3). Mais quelques-uns parmi ces auteurs décrivent plusieurs couches de cellules comme participant à la formation de la paroi kystique et considèrent que ces cellules sont de nature endothéliale. Pour ma part, je ne puis comprendre la différence qui existe entre un endothélium pluristratifié et un épithélium ; aussi je n'hésite pas à croire de nature essentiel-

(1) R. NADAL, Note sur la pathogénie des kystes séreux congénitaux de l'iris, *Arch. d'ophtalmologie*, juin 1911, p. 363.

(2) F. TERRIEN, *Arch. d'ophtalmol.*, 1901, p. 551.

(3) J. STREIFF, Sur le développement des kystes séreux à la face antérieure de l'iris, *Arch. für Augenheilkunde*, Zurich, 1904.

lement épithéliale les kystes rapportés entre autres par Schmidt-Rimpler et Terrien. Je pense que les kystes endothéliaux développés aux dépens de la face antérieure de l'iris doivent s'observer exceptionnellement ; ils relèvent, en tout cas, d'une pathogénie tout à fait différente de celle des kystes auxquels se rapporte notre exemple personnel. D'ailleurs, quoi de plus contesté que l'existence de cet endothélium continuant sur l'iris l'endothèle de Descemet et de l'angle de filtration !

S'il en est ainsi, comment expliquer la provenance, *sur la face irienne antérieure*, d'une cavité kystique épithéliale, constatée dans les premiers mois après la naissance et dans une région où ne se rencontre anatomiquement aucune trace d'épithélium ! Doit-on assimiler le processus pathogénique de ces kystes à celui des kystes perlés en général ou des kystes séreux qui surviennent parfois après un traumatisme chirurgical ou accidentel ? Dans ces cas, on comprend fort bien que quelques cellules épithéliales, distraites de l'épithélium cornéen ou conjonctival, puissent être entraînées dans la plaie produite, transportées au sein du parenchyme irien, où, continuant leur évolution et se multipliant, elles aboutissent à la formation d'un kyste. Il s'agit là d'un mécanisme identique à celui décrit par Masse pour les tumeurs épidermoïdales des doigts.

Mais au sujet des kystes iriens séreux épithéliaux, on ne retrouve jamais ce traumatisme accidentel ou chirurgical initial : l'interrogatoire attentif des parents est muet sur ce point capital. Admettre un trouble d'évolution succédant à un traumatisme intra-utérin est là une hypothèse des plus fantaisistes que l'on a du reste, sans apporter de preuves évidentes, invoqué à propos de tous les tératomes. Je crois donc que le traumatisme n'est pas le facteur causal et qu'il convient de chercher ailleurs le *primum movens*.

Constatés par l'entourage de l'enfant à un âge plus ou moins avancé, lorsqu'ils ont acquis un certain degré de développement, ces kystes méritent bien l'épithète de « congénitaux ». Leur apparition doit avoir lieu au cours des transformations embryologiques des diverses membranes constituant le globe oculaire, sans qu'un traumatisme intervienne en quoi que ce soit. Mon observation est à ce sujet fort instructive puisqu'une malformation identique a été, chez notre petit malade, remarquée au niveau des

dents. La conclusion du professeur Sabrazès, lequel a pratiqué l'examen histologique des incisives, est des plus intéressantes : « Il semble que l'on soit en présence d'un tératome, véritable corps étranger, en voie d'élimination. » Il convient, selon moi, de rapprocher l'existence du kyste irien et celle de l'anomalie dentaire et de les faire découler tous deux d'un trouble d'évolution foetale. C'est l'opinion à laquelle Rosenweig, Bardelli, Lagrange, Nadal se

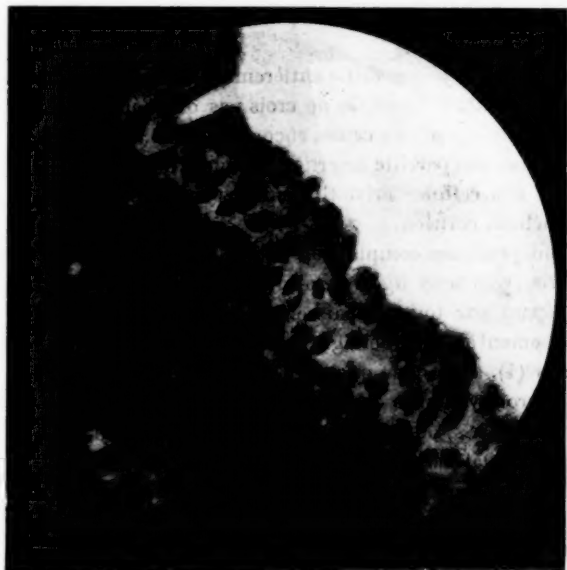


FIG. 3. — Kyste congénital de l'iris. Microphotographie.

sont ralliés. Ces tumeurs épithéliales iriennes dérivent d'un processus analogue aux tumeurs dermoïdes en général, mais j'aurai immédiatement soin de faire remarquer qu'elles n'ont aucune ressemblance avec les dermoïdes, puisqu'ici l'épiblaste seul a participé à leur évolution, et non les trois feuilletts primordiaux de tout embryon. Les kystes séreux épithéliaux et congénitaux de l'iris auraient donc pour point de départ un bourgeon égaré de l'ectoderme au cours d'un trouble évolutif de l'état embryonnaire. Peut-être s'agit-il d'un défaut de développement de la fente ocu-

laire produisant l'isolement d'une ou plusieurs cellules ectodermiques. Cette hypothèse nous donnerait l'explication la plus compréhensive du siège inféro-interne très fréquent de ces kystes de l'iris.

Mais aux dépens de quel tissu épidermique oculaire se forment-ils ? Dérivent-ils de l'épithélium cornéen ou conjonctival ? Sont-ils au contraire dépendants de la *pars iridica ciliaris*, partie antérieure de la vésicule optique secondaire ? Proviennent-ils enfin de la couche épithéliale ectodermique qui constituera la lentille cristallinienne ?

Sur ce point, je me rallie entièrement à l'interprétation de Lagrange, Bardelli, Nadal. Je ne crois pas que l'épithélium cornéen ou conjonctival soit en cause, encore que rien ne puisse être invoqué contre une pareille assertion : ce que je dirai dans un instant à propos des cellules cristalliniennes peut également se dire de l'épithélium cornéen.

L'indépendance complète du kyste avec les couches postérieures de l'iris (voir notre fig. 2 et la microphotographie, fig. 3), dont il est séparé par toute l'épaisseur du stroma conjonctif, le siège franchement antérieur éloignent cette conception émise par Gallemerts (1). Que dans quelques cas, lorsque l'épithélium stratifié de la paroi kystique a conservé des connexions avec la couche rétinienne de l'iris, on puisse admettre cette pathogénie, cela est fort plausible (Oatmann) ; on peut alors supposer que le kyste n'est qu'une persistance du sinus annulaire de Szili, sinus observé chez l'embryon entre les deux rangées de cellules provenant de l'extrémité antérieure de la vésicule optique secondaire, et disparaissant du 5^e au 7^e mois. Le kyste ne serait alors qu'une persistance anormale de la cavité de cette vésicule fœtale.

Notre exemple me paraît devoir s'expliquer, de la même façon que Lagrange, Rosenweig, Bardelli ont expliqué les leurs, et je citerai en terminant *in extenso* la conclusion de Nadal (2) à laquelle je ne trouve rien à ajouter : « C'est pendant la formation de cette colonie ectodermique qui deviendra le cristallin, c'est-à-dire avant la fin du premier mois du développement de l'embryon, que quelques cellules de l'ectoderme, égarées du groupe cristallinien.

(1) GALLEMAERTS, Kyste séreux congénital de l'iris. *Arch. d'ophtalmologie*, 1907, p. 689.

(2) NADAL, *loc. cit.*

s'implantent sur le feuillet antérieur de la vésicule optique secondaire. Elles restent, après la formation de l'iris, avec leur énergie latente, jusqu'au moment où une cause occasionnelle quelconque mettra en branle leur activité qui aboutira à la formation du kyste. »

TRAVAIL DU LABORATOIRE D'ANATOMIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE BORDEAUX

NOUVELLES RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LA KÉRATOPLASTIE (1)

L'HÉTÉROPLASTIE

Par le docteur **G. BONNEFON** (de Bordeaux).

(Suite et fin.)

L'HÉTÉROPLASTIE LAPIN-POULE

Ce second type d'hétéroplastie, qui macroscopiquement ne diffère pas du type précédent présente, une évolution histologique tout à fait particulière, que nous allons étudier en détail, stade par stade, sur des coupes verticales et sur des coupes à plat.

A) ÉTUDE DES COUPES VERTICALES.

Vingt-quatrième heure (fig. 22 et 29). — Le greffon est adhérent dans toute son étendue; on remarque toutefois que, dans la région basale, le parenchyme est, par endroits, légèrement dissocié. La greffe remplit, assez exactement, la perte de substance; d'un côté elle est coupée à angle droit et séparée de la berge correspondante du porte-greffon par un espace rectangulaire que la prolifération épithéliale a déjà entièrement tapissé; vers l'autre angle, l'extrémité du greffon, taillée en biseau, est presque contiguë à l'épaule de la perte de substance, dont la sépare une simple fente, également tapissée d'épithélium.

L'examen à un plus fort grossissement (fig. 29) permet de constater que l'épithélium du greffon a glissé sur la surface cruentée de celui-ci qu'elle recouvre entièrement sans atteindre toutefois le fond du sillon de séparation. De son côté, l'épithélium du lapin a proliféré et tapissé d'une couche mince de cellules aplaties la lèvre du sillon et le fond de

(1) Voyez ces *Archives*, même année, p. 136.

celui-ci, marchant à la rencontre de l'épithélium de la poule. La jonction des deux épithéliums s'opère sur la plupart des coupes. La plupart des cellules éboulées sont entièrement nécrosées et forment dans le fond de l'excavation une sorte de bouillie épithéliale destinée à disparaître.

Du côté de l'hôte, à mesure que l'on s'éloigne de la perte de substance la couche épithéliale reprend progressivement son épaisseur et sa texture normales. Du côté du greffon, l'épaississement s'accroît plus rapidement à mesure que l'on s'éloigne des bords, et le revêtement épithélial a dans son ensemble une épaisseur supérieure à la normale ; vers le centre, il compte jusqu'à dix assises de cellules. La couche basale a une disposition assez irrégulièrement festonnée, les couches superficielles sont en voie de desquamation ; quoi qu'il en soit, l'ensemble de ces cellules est très différent des éléments de l'hôte et se rattache indiscutablement au type morphologique de l'épithélium antérieur de la cornée de la poule.

Le tissu propre se distingue de celui de l'hôte par sa texture plus dense ; il est infiltré de leucocytes polynucléés et cette infiltration prédomine sur les bords et tout le long de la ligne de suture basale. Au milieu de ces éléments on rencontre un certain nombre de cellules fixes dont il est difficile sur ces coupes méridiennes d'apprécier l'état de conservation. Néanmoins dans les couches profondes du porte-greffe, on peut constater très nettement une raréfaction cellulaire marquée ; cette raréfaction s'observe aussi dans les parties traumatisées du parenchyme porte-greffe.

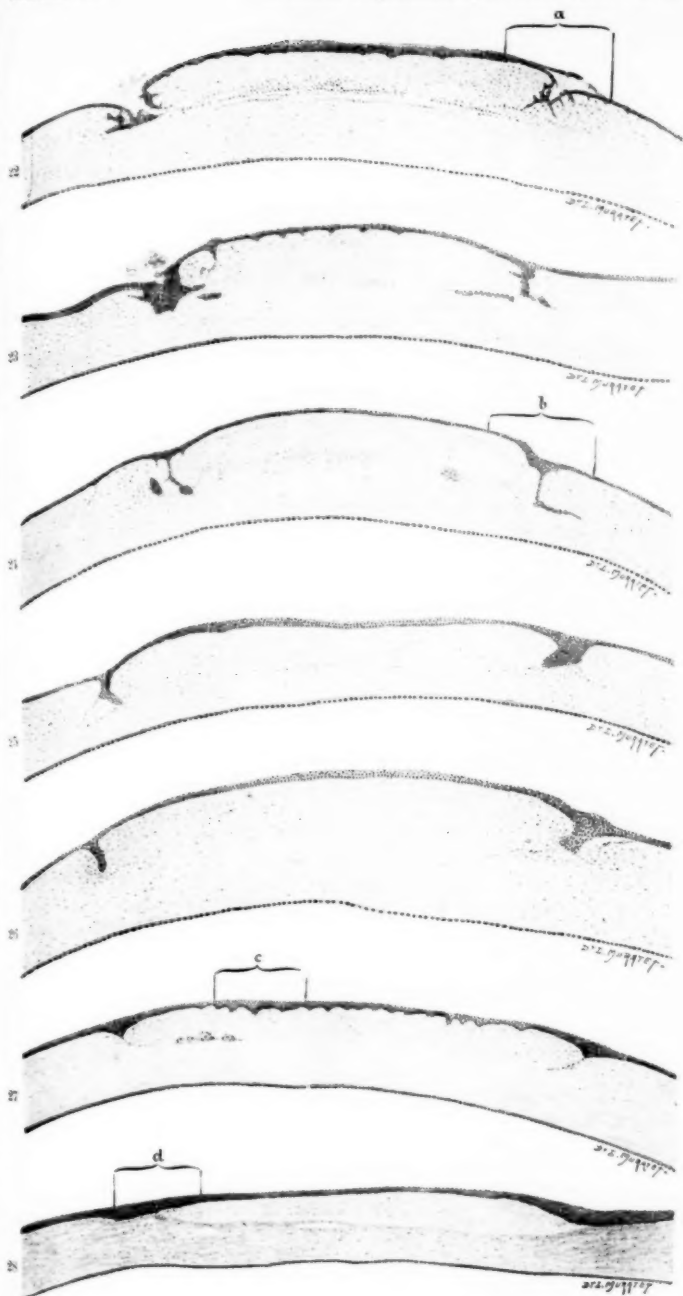
Quarante-huitième heure (fig. 23). — A la quarante-huitième heure, la prolifération épithéliale a achevé de combler les interstices de séparation, en constituant à leur niveau un bourgeon plein, plus ou moins développé suivant les coupes. Les cellules qui composent ces bourgeons ont une forme aplatie au niveau des faces latérales et irrégulièrement polyédrique au centre ; il est toujours possible de distinguer ce qui, dans la constitution de ce bourgeon, revient à l'hôte et au greffon. L'épithélium de revêtement du transplant s'est considérablement aminci sur les bords de celui-ci ; il ne compte plus que deux ou trois couches de cellules

LÉGENDE DE LA PLANCHE II

FIG. 22 à 26. — Coupes méridiennes de greffons à 24 heures, 48 heures, 3 jours, 5 jours, 8 jours.

FIG. 27. — Greffe à 15 jours. Remarquer que la transition entre les deux épithéliums ne s'effectue plus au niveau des éperons, mais en plein centre de la greffe *d*. Voir figure 33.

FIG. 28. — Greffe à 6 mois. L'épithélium de poule a entièrement disparu. Greffon déshabité réduit de volume, recouvert par l'épithélium du lapin.



G. STEINHEIL, Éditeur.

aplaties; il s'épaissit vers le centre où il est constitué par cinq ou six assises cellulaires, dont les éléments sont à coup sûr des cellules de l'épithélium de poule, mais qui affectent, principalement dans les couches basales, une disposition beaucoup moins régulière qu'à l'état normal. La desquamation des couches superficielles est encore notable. Les bourgeons latéraux envoient dans l'intervalle des deux tissus une travée épithéliale qui s'épuise bientôt et dont les éléments constitutifs présentent des signes évidents de nécrose : les cellules ont un protoplasma flou, vasculaire, un noyau décoloré, lavé et de contours irréguliers.

Dans le tissu propre on note seulement la diminution de l'infiltration leucocytaire, rencontrée au stade précédent; elle existe néanmoins, assez apparente encore dans la région basale de la greffe. Les éléments fixes du transplant sont, pour la plupart, de forme irrégulière, gonflés et mal colorés. De nombreux débris nucléaires sont visibles dans les larges intervalles qui séparent des cellules paraissant mieux conservées.

Troisième jour (fig. 24 et 30). — Le greffon remplit exactement la perte de substance et adhère sur toute son étendue au porte-greffon. Il en est séparé latéralement par des éperons épithéliaux marginaux. Les deux parenchyms sont à ce niveau adossés l'un à l'autre sans qu'il existe entre eux le moindre interstice; il n'y a aucun lien intime de fibre à fibre et la cohésion paraît uniquement maintenue par les bourgeons épithéliaux et par les travées qu'ils envoient dans la profondeur. Infiltration leucocytaire modérée et mêmes désordres cellulaires qu'au stade précédent.

L'étude du bourgeon épithélial à un fort grossissement (fig. 30) permet de distinguer, mieux qu'au stade précédent, la limite entre l'épithélium du lapin et celui de la poule. Ce dernier occupe environ le cinquième du volume total de l'éperon et ne concourt pas à la formation de l'extrémité profonde de celui-ci. Il s'amincit progressivement sur le flanc de la greffe et la recouvre tout entière jusqu'au bourgeon opposé; nombre de ces cellules contiguës à celle du lapin au niveau du bourgeon, présentent des signes de dégénérescence : vacuolisation du protoplasma, décoloration et déformation du noyau. L'épithélium de recouvrement du transplant lui-même est également modifié et ne présente plus les caractères de l'épithélium normal de la cornée de poule. Les cellules de la couche basale sont beaucoup plus basses, leurs noyaux ne se disposent plus suivant une ligne régulière, mais s'étagent à des hauteurs variables, certains occupant le pied des cellules, d'autres, au contraire, rejetés vers le pôle apical. La zone moyenne de l'épithélium ne comporte plus qu'une seule couche d'éléments à noyaux irrégulièrement arrondis; en certains points même elle fait défaut et on voit les cellules aplaties de la couche superficielle coiffer directement le sommet des cellules basales.

L'épithélium du lapin s'amincit également avant d'atteindre le bourgeon marginal, et dans le voisinage immédiat de celui-ci, il n'est plus

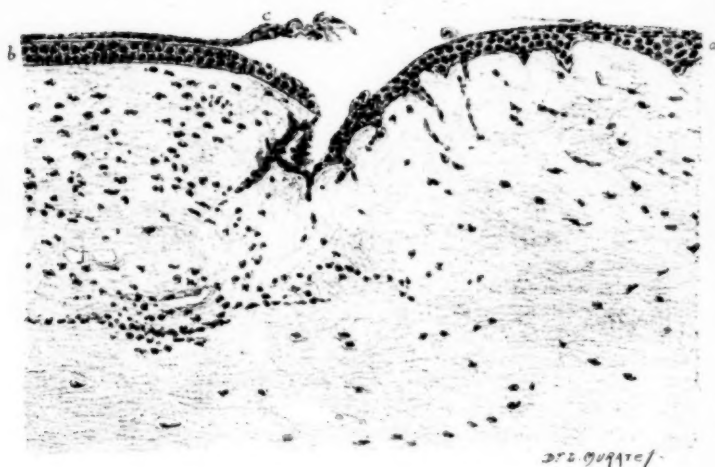


FIG. 29. — Greffe à 24 heures. Partie de la figure 22. Gross. 400 D.
a, épithélium du lapin : — b, épithélium de la poule : — c, desquamation
de l'épithélium de poule.

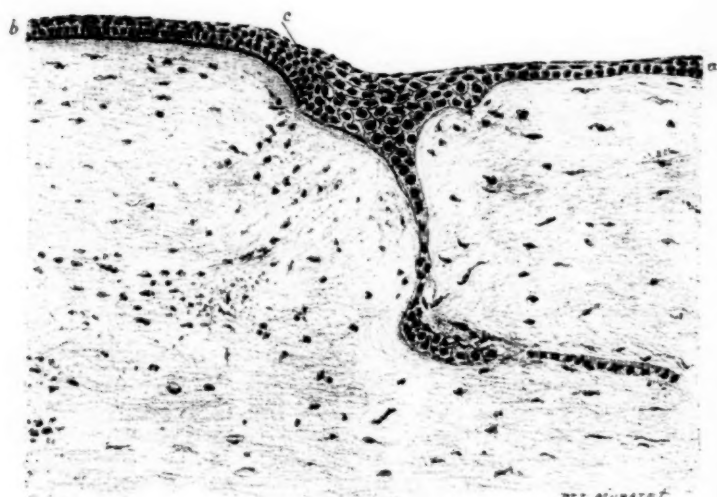


FIG. 30. — Greffe à 3 jours. Partie b de la figure 24. Gross. 400 D.
a, épithélium du lapin : — b, épithélium de poule : — c, limite entre les deux épithéliums.

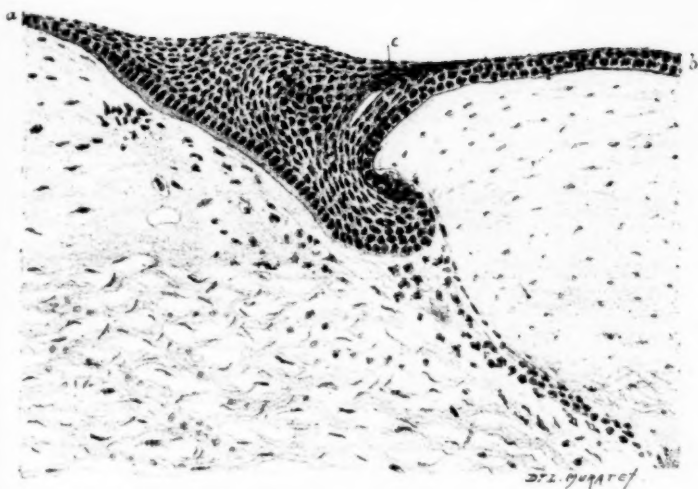


FIG. 31. — Greffe à 5 jours. Angle de soudure gauche de la figure 26.
a, épithélium du lapin; — *b*, épithélium de poule; — *c*, limite entre les deux
 épithéliums.

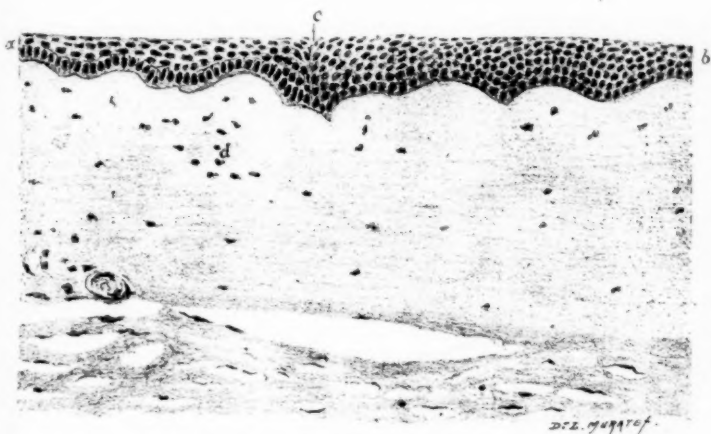


FIG. 32. — Greffe à 15 jours. Partie *c* de la figure 27. Gross. 400 D.
a épithélium du lapin; — *b*, épithélium de poule; — *c*, limite entre les deux
 épithéliums dont la figure 27 montre la situation topographique en *d*.

constitué que par deux couches de cellules aplaties. Au niveau du bourgeon lui-même, les cellules reprennent l'aspect polyédrique, et ce sont aussi des cellules polyédriques à noyaux volumineux, émanées à coup sûr de l'épithélium de l'hôte, qui constituent les travées cellulaires détachées du bourgeon. La plupart de ces derniers éléments présentent des altérations déjà signalées au stade précédent. En certains points, il ne subsiste de la travée que des îlots irréguliers, isolés en plein parenchyme, sous forme d'enclaves en voie de dégénérescence vacuolaire.

Cinquième jour (fig. 25 et 31). — A ce stade, les seules modifications intéressantes portent sur le tissu épithélial. Les rapports entre l'épithélium du greffon et celui de l'hôte se sont modifiés au niveau des angles. Si nous examinons un de ces angles à un fort grossissement, nous voyons que le bourgeon de cellules de poule, qui a coulé dans le sillon de séparation, se trouve repoussé par la prolifération des cellules de lapin tout contre le flanc de la greffe; les éléments de l'hôte comblent entièrement le fond de la brèche, de telle sorte que l'épithélium du greffon, à ce niveau, se trouve réduit à une sorte de languette aplatie à la fois dans le sens vertical et dans le sens transversal.

Les cellules du porte-greffe qui précèdent le bourrelet, ont perdu sur une certaine étendue leur aspect normal, particulièrement au niveau de la couche basale; celle-ci est constituée par des cellules cubiques à noyaux volumineux, tandis qu'au niveau du bourgeon on retrouve le type cylindrique.

Aminci à la périphérie, épaissi au centre, l'épithélium de revêtement de la greffe présente, surtout dans les régions centrales de celle-ci, des lésions très marquées de nécrose. De nombreuses cellules ont un protoplasma vacuolaire, un noyau flou et décoloré; sur la plupart des coupes, on constate la persistance de la desquamation des couches superficielles. Sur les flancs des épaississements épithéliaux, mais exclusivement localisés du côté du porte-greffe; on remarque une prolifération de cellules fibroblastiques s'irradiant dans les lames du parenchyme voisin du lapin. Quelques-unes pénètrent jusqu'à la ligne d'adhérence basale, mais sans jamais la franchir pour entrer dans le greffon.

Huitième jour (fig. 26). — L'examen des coupes méridiennes au huitième jour met en lumière la progression de l'épithélium de l'hôte vers la greffe. Cet envahissement a pour conséquence de transformer la saillie épithéliale marginale, primitivement mixte, en un éperon uniquement constitué par les cellules de lapin. Les cellules de la poule sont maintenant chassées du bourgeon, non seulement latéralement mais encore de bas en haut, de sorte qu'elles sont repoussées dans ses parties les plus internes et les plus superficielles. Même en certains points la progression de l'épithélium du porte-greffe est beaucoup plus avancée, puisque la région amincie que nous avons décrite aux stades précédents, se trouve constituée par deux assises cellulaires répondant incontestablement au type des cellules de lapin. Dans ces cas, la jonction entre les deux épithéliums se trouve reportée plus ou moins en avant vers le centre de la greffe.

Le recul des éléments épithéliaux du transplant reconnaît vraisemblablement des causes mécaniques, mais il résulte aussi de phénomènes de nécrose traduits par l'existence de cellules en voie de dégénération et même par la présence, à la limite des deux épithéliums, de véritables cavités, remplies de débris cellulaires.

Dans les régions où l'épithélium de poule est conservé, c'est-à-dire dans la majeure partie de l'étendue du greffon, on observe les mêmes variations d'épaisseur, les mêmes désordres dans la disposition des couches cellulaires, la même desquamation des couches superficielles qu'aux stades précédents.

La prolifération des fibroblastes dans le tissu propre du lapin, voisin des éperons marginaux, est stationnaire. Au niveau du parenchyme du greffon, on constate toujours la même raréfaction cellulaire des couches profondes et moyennes, et on note une diminution notable de l'infiltration leucocytaire observée aux stades initiaux du processus.

Quinzième jour (fig. 27 et 32). — La progression de l'épithélium de l'hôte et le recul de celui de la greffe se sont encore notablement accentués. Non seulement les deux éperons marginaux sont entièrement constitués par des cellules du type lapin, mais les cellules de la poule ne contribuent plus qu'en très faible partie à assurer le recouvrement de la greffe. Elles sont localisées sur une surface située au centre du transplant, correspondant à peu près au sixième de la surface totale de celui-ci (fig. 32). Tout le reste de la couverture épithéliale est formé par des cellules du type lapin ; mais ces éléments n'ont pas encore repris la stratification normale. Le nouvel épithélium, en effet, est constitué à la périphérie de la greffe, où il se continue avec les éperons marginaux par deux ou trois couches de cellules aplaties ; plus loin, vers le centre, cet épithélium s'épaissit irrégulièrement et prend un aspect festonné. Dans ces portions épaissies, on distingue pourtant nettement une couche basale des assises moyennes et des assises superficielles qui ne diffèrent en rien des cellules épithéliales normales du lapin. Les éléments persistants de la poule constituent un épaississement bien limité et se reconnaissent au volume plus réduit et à la forme régulièrement arrondie de leurs noyaux, mais ils ne reproduisent nullement la stratification de l'épithélium antérieur de la cornée normale. La desquamation des couches superficielles est absente ou peu marquée ; néanmoins on note dans les couches moyennes et profondes les altérations protoplasmiques et nucléaires que nous avons relevées aux stades antérieurs.

Le tissu propre, entièrement libéré de l'infiltration leucocytaire, se caractérise surtout par la raréfaction cellulaire intense dont il est le siège dans presque toute son étendue. Les lignes d'adhérence profondes et latérales de la greffe avec le tissu de l'hôte sont encore soulignées par la présence de quelques fibroblastes qui ne manifestent aucune tendance à progresser dans le parenchyme du transplant, et qui paraissent persister à rester cantonnés dans le tissu de l'hôte qui avoisine la greffe.

Sixième mois (fig. 28 et 33). — A un faible grossissement, il est pos-

sible de délimiter très exactement l'emplacement actuel de la greffe, grâce à l'aspect particulier de son parenchyme. Le transplant, qui présente, dans la plus grande partie de son étendue, une épaisseur correspondant à peu près au tiers de la hauteur totale de la cornée, à ce niveau, s'effile brusquement à ses deux extrémités, pour se confondre de chaque côté avec le tissu porte-greffe ; superficiellement, ses limites sont indiquées par les épaissements épithéliaux marginaux qui ont pris ici une longueur inaccoutumée ; profondément, l'adhérence avec le porte-greffe est intime. Même à ce grossissement, on constate une raréfaction très accentuée des éléments fixes du greffon.

A un fort grossissement (fig. 33) on observe un certain nombre de modifications qu'il convient d'étudier séparément dans l'épithélium et dans le tissu propre.

Épithélium. — Si nous suivons la couverture épithéliale à partir d'un point situé périphériquement en plein tissu sain du porte-greffe, pour nous rapprocher progressivement du greffon et l'atteindre, voici ce que nous constatons. Le revêtement épithélial du lapin, avec sa rangée de cellules basales caractéristiques, s'épaissit peu à peu ; de cinq à six couches de cellules il passe à huit et à dix ; les cellules basales s'allongent grâce à une hypertrophie de la zone claire, infra-nucléaire. Le bourrelet épithélial ainsi constitué s'étend sur une longueur qui correspond à peu près au tiers de la longueur totale du greffon ; les cellules qui le constituent, de la profondeur vers la surface, sont entièrement conformes au type normal du lapin. Au moment où il atteint le flanc de la greffe, le bourrelet épithélial diminue d'épaisseur pour reprendre sur le transplant lui-même une hauteur qui est celle de l'épithélium normal, de sorte que dans l'ensemble la face superficielle de l'épithélium se poursuit sans dénivèlement de l'hôte sur le greffon. L'examen individuel des cellules qui composent la couverture épithéliale de la greffe montre qu'elles sont toutes conformes au type normal du lapin. Il s'est donc produit une substitution complète à ce niveau. L'épithélium de la poule a desquamé et a été remplacé entièrement par l'épithélium du porte-greffe.

Tissu propre. — Le tissu propre doit être étudié : 1° dans le corps même de la greffe ; 2° au niveau de ses extrémités amincies qui représentent le point de soudure actuel avec le porte-greffe.

1° Dans le corps même de la greffe, le parenchyme diffère du tissu normal de la poule, premièrement par la flexuosité exagérée des fibrilles qui le composent, ce qui donne à l'ensemble un aspect finement réticulé ; deuxièmement par la raréfaction très considérable des cellules fixes. Les éléments que l'on rencontre se trouvent disposés par groupes de trois ou quatre, de préférence au voisinage de l'épithélium ; ils sont réduit de volume, de forme assez irrégulière mais généralement bien colorés. La région basale et la plus grande partie des couches moyennes paraissent presque totalement déshabitées ;

2° Au niveau des extrémités, les fibrilles, qui avaient dans l'ensemble

et malgré leur tortuosité une direction générale sensiblement parallèle, convergent les unes vers les autres au moment où le greffon aminci prend la forme d'un fuseau. Il faut remarquer toutefois que les fibrilles sous-épithéliales, ainsi que les plus profondes, voisines de la ligne d'adhérence basale de la greffe, ont une direction curviligne plus accentuée que les fibrilles centrales. La transition entre le tissu du greffon et celui de l'hôte ne s'effectue pas brusquement à ce niveau: les fibrilles médianes de la greffe s'enfoncent sous forme d'un coin dans la région de transition. Les fibrilles profondes et les superficielles disparaissent pour faire place à un tissu de structure légèrement différente; ce sont des fibres plus condensées qui limitent en haut et en bas l'extrémité du

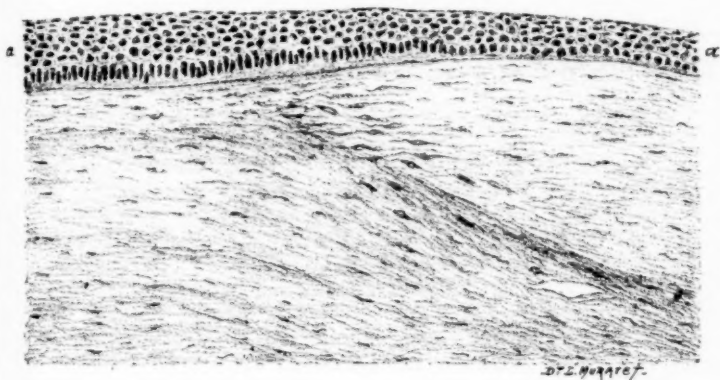


FIG. 33. — Greffe à 6 mois.

aa, épithélium du type lapin sur toute l'étendue du revêtement. Dans le tissu propre, le long de la ligne oblique de soudure, pénétration des fibrilles du porte-greffe et de quelques éléments fixes, au sein du greffon.

transplant et semblent même envoyer dans celui-ci des arborisations qui se distinguent des fibrilles du tissu propre de la poule par leur aspect plus trapu et leur coloration légèrement orangée. Le long de ces travées, cheminant avec elles, s'insinuent des cellules allongées, volumineuses, qui ne pénètrent pas très avant dans le parenchyme de la greffe. Si l'on suit vers le porte-greffe ces travées fibrillaires, on constate très nettement qu'elles font partie intégrante du système lamelleux de la cornée du lapin dont elles sont une émanation directe. Dans la région de soudure, en effet, nous trouvons sous-jacente au bourrelet épithélial marginal, une zone de tissu dense, riche en cellules fixes normales, qui représente la zone de régénération des parties excisées non recouvertes par la greffe ou que celle-ci a abandonnées par rétraction secondaire. C'est cette branche de parenchyme qui affecte avec le greffon les rapports que nous venons de décrire en détail. L'examen des figures donnera d'ail-

leurs, mieux que toute description, une idée exacte de ces rapports (fig. 33).

Dans la région basale de soudure il n'existe pas d'intrication fibrillaire comparable à celle dont nous venons de parler. Une bande de tissu fibrillaire plus dense marque la zone d'accolement soulignée avec plus de netteté par l'apparition des cellules fixes du lapin. A noter que cette bande fibrillaire émane de chaque côté des travées que nous avons signalées dans la région du nœud de contact à partir duquel il est permis de les suivre sur une certaine distance.

B) ÉTUDE DES COUPES FRONTALES.

Vingt-quatre heures (fig. 34). — A vingt-quatre heures, à un faible grossissement, on reconnaît le greffon à la texture particulière du parenchyme, dont la trame est beaucoup plus serrée que chez l'hôte. La coupe est parsemée d'éléments d'aspect différent; les uns sont fortement teintés; les autres, plus nombreux, tranchent moins nettement sur le fond pâle. Un plus fort grossissement permet de discerner que les premiers sont pour la plupart des leucocytes polynucléés dont la répartition est irrégulière: en certains points ils se réunissent en groupes plus ou moins riches, tandis qu'ailleurs ils font entièrement défaut. Les cellules plus claires sont les éléments fixes de la cornée de la poule. Le noyau présente dans la plupart un contour net, mais le réseau chromatique à mailles serrées du noyau normal s'est disloqué: on ne voit plus qu'une ou deux agglomérations de substance chromatique, tandis que le reste du noyau est occupé par un espace clair où il n'est pas possible de trouver trace du réseau nucléaire. Il y a une différence importante à noter entre les coupes superficielles et les coupes profondes. Dans les premières, les éléments fixes, quoique plus rares qu'à l'état normal, sont assez régulièrement disposés; les désordres intra-cellulaires paraissent moins accentués, parfois même absents. Dans les couches moyennes et profondes il existe une raréfaction cellulaire beaucoup plus intense; on trouve déjà de vastes espaces entièrement privés d'éléments; dans les points moins dépeuplés, les corps cellulaires paraissent beaucoup plus sévèrement atteints que dans les couches superficielles, et certains ne sont plus représentés que par une coque remplie de débris nucléaires conglomérés en masses plus ou moins volumineuses.

La substance propre a subi aussi des modifications très appréciables; les fibrilles qui la composent ont perdu leur disposition rectiligne; elles sont flexueuses, ondulées et il en résulte la formation de mailles très irrégulières que l'on ne trouve pas dans le parenchyme normal.

Quarante-huitième heure. — Le stade de quarante-huit heures met en lumière les progrès de la raréfaction cellulaire au niveau de la greffe par destruction et disparition d'un grand nombre d'éléments. Il faut remarquer que cette raréfaction est toujours plus accentuée dans les parties profondes; les régions juxta-épithéliales semblent mieux défendues et on y rencontre d'assez nombreuses cellules en état de conserva-

tion apparente. A côté des formes dégénératives décrites au stade précédent, où le corps cellulaire montre un noyau à enveloppe nucléaire bien conservée, mais à réseau chromatique désorganisé, on trouve d'autres types de lésions qui paraissent réaliser une étape plus avancée de la pycnose : les enveloppes nucléaires ont cédé en plusieurs points, le corps nucléaire s'est replié, ratatiné et ses contours, de régulièrement arrondis sont devenus anguleux ; en certains endroits même, il ne subsiste plus du noyau qu'une membrane d'enveloppe chiffonnée, entièrement vide (fig. 34).

Les relations de la greffe et du portegreffe sont faciles à saisir pour

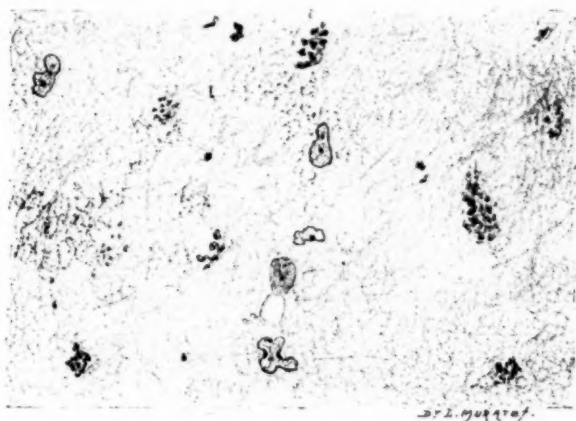


FIG. 34. — Cellules fixes de la cornée de poule en voie de nécrose au cours des premiers stades de la transplantation. Gross. 725 D. Coupe frontale.

les raisons que nous avons données plus haut. Au lâche canevas du tissu propre de la cornée du lapin, renfermant dans ses larges mailles les volumineuses cellules que nous connaissons, fait suite, brusquement, sans transition et sans lacune, la trame serrée du parenchyme de la cornée de poule. En certains points seulement, à la périphérie, de courtes travées épithéliales, insinuées entre les deux tissus, soulignent la frontière. A leur suite s'égrenent quelques éléments polynucléés, puis la ligne de suture devient nette, montrant un accollement parfait de ces deux tissus bien différents.

L'œdème interstitiel de la substance fibrillaire persiste à ce stade et même en quelques points semble s'accroître.

Cinquième jour. — Du deuxième au cinquième jour l'aspect microscopique de la greffe n'a, pour ainsi dire, pas varié. On retrouve la même raréfaction cellulaire généralisée à toute la greffe, mais plus marquée,

incontestablement dans les couches moyennes et profondes que dans les couches tout à fait superficielles: les lésions destructives du noyau signalées aux stades précédents existent encore. L'examen des coupes profondes permet de constater que les rapports du greffon et de son hôte ne se sont pas modifiés. Tout au plus devons-nous signaler dans le tissu du lapin au voisinage de la coupe des éperons épithéliaux marginaux de soudure, la présence de quelques cellules fusiformes ayant tous les caractères des fibroblastes que nous avons décrits plusieurs fois déjà.

Huitième jour (fig. 35). — Les modifications dégénératives des élé-

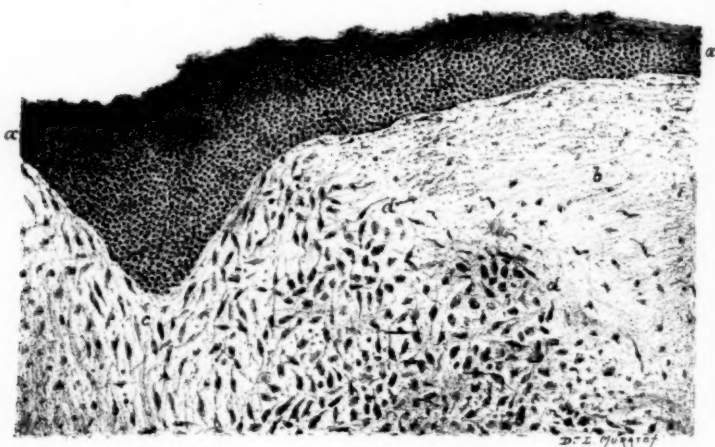


FIG. 35 — Greffe à 8 jours. Coupe frontale. Gross. 200 D.

aa, revêtement épithélial; — b, greffon; — c, porte-greffon; — dd, limite de séparation des deux tissus.

ments fixes de la greffe n'ont pas sensiblement varié; c'est pourquoi il nous paraît inutile d'y insister. La partie la plus intéressante des coupes pratiquées à ce stade, est représentée par la zone de soudure que les sections profondes découvrent sur une grande étendue. Il convient de distinguer dans cette surface d'accrolement deux régions distinctes: la région des angles où la soudure s'est opérée par l'intermédiaire des éperons épithéliaux et la région basale, beaucoup plus étendue, où les deux parenchymes reposent directement l'un sur l'autre. Dans chacune de ces régions, les coupes nous présentent à étudier: le tissu du greffon, le tissu de l'hôte et la zone de transition qui les sépare.

Le tissu de greffe dans la région basale s'accrole parfaitement avec celui de l'hôte comme dans les stades antérieurs; la transition n'est perceptible que grâce à une orientation et à une densité différentes dans les deux tissus de la trame fibrillaire. C'est au voisinage immédiat de cette

zone d'adhérence que la raréfaction cellulaire de la cornée transplantée atteint son maximum; il n'existe plus dans cette région que de rares débris cellulaires très clairsemés et quelques leucocytes polynucléés.

Du côté du porte-greffe on constate, immédiatement en deçà de la ligne de soudure, la présence d'éléments cellulaires caractéristiques de la cornée du lapin. Ils paraissent, pour la plupart, en pleine vitalité; il y a lieu de noter, cependant, dans l'intervalle de ces cellules fixes normales, l'existence de quelques débris cellulaires pycnosés.

La région des angles, qui est représentée topographiquement par la coupe des deux éperons épithéliaux de soudure, est le siège de phénomènes beaucoup plus importants. Dans le tissu voisin du greffon on observe une pullulation d'éléments cellulaires à contour net, à noyau très fortement coloré. Ces éléments sont incontestablement des cellules fixes de la poule. La plupart présentent des altérations nucléaires accusées et l'on peut penser qu'il s'agit d'éléments fixes mobilisés, groupés en amas irréguliers et en voie de modification. Ces formes cellulaires s'épuisent rapidement du côté du greffon, pour faire place à des éléments apparemment conservés. Nous retrouverons d'ailleurs cet aspect jusqu'au sixième mois.

Si l'on s'avance, au contraire, dans le tissu de l'hôte, on remarque que la pullulation cellulaire s'accroît et l'on voit apparaître quelques rares éléments à noyaux beaucoup plus volumineux, à profil plus allongé, avec de grêles prolongements polaires bien visibles. Nous touchons à ce niveau à la ligne de soudure; en deçà, vers le porte-greffe, on rencontre une pullulation considérable d'éléments fibroblastiques au stade de cellule fusiforme; ces éléments forment quatre ou cinq files assez régulièrement disposées, parallèlement à la bordure épithéliale. Si l'on pénètre plus avant vers le centre du tissu du lapin on ne rencontre plus que des cellules fixes entièrement normales.

En somme, cette région des angles, vue sur les coupes frontales, nous présente une zone d'adhérence encombrée d'éléments: du côté de la greffe, cellules arrondies, éléments fixes de la greffe mobilisés et en voie de nécrose; du côté de l'hôte, cellules fibroblastiques typiques qui ne paraissent pas avoir franchi la ligne de soudure et pénétré dans le tissu du greffon.

Quinzième jour. — Entre le huitième et le quinzième jour l'évolution est pour ainsi dire stationnaire. Il est impossible d'établir, par la comparaison des coupes aux différents stades intermédiaires, si les lignes de soudure se sont déplacées; ou, en d'autres termes, si le tissu du greffon a subi un certain recul au bénéfice du parenchyme de l'hôte. En tout cas, cette ligne de soudure apparaît extrêmement nette au quinzième jour et la description que nous en avons donnée au stade précédent lui est encore applicable; la prolifération fibroblastique est toujours appréciable à la périphérie dans le tissu de l'hôte, mais elle ne paraît pas s'être accrue. Le reliquat cellulaire de la cornée de poule paraît avoir franchi une nouvelle étape de désorganisation, car le nombre des élé-

ments persistants est de plus en plus réduit. Au voisinage des angles, on retrouve, dans le tissu du greffon, les noyaux décrits en ces mêmes points, au stade précédent. De même la grande masse des fibroblastes du tissu du lapin n'a pas franchi la ligne de suture; nous n'oserions même affirmer la présence de quelques-uns de ces éléments dans les couches les plus profondes du parenchyme greffé.

Un mois. — Les coupes d'un mois ne nous révèlent pas de modifications bien sensibles dans les rapports de l'hôte et du greffon. Dans les régions marginales, on trouve toujours au voisinage de la coupe des éperons épithéliaux un amas de cellules arrondies dont la situation et la forme n'ont pas varié.

La transition entre les deux parenchymes est surtout reconnaissable au contraste qui existe entre le tissu du lapin abondamment pourvu de volumineuses cellules et le tissu de la poule complètement privé, à ce niveau,

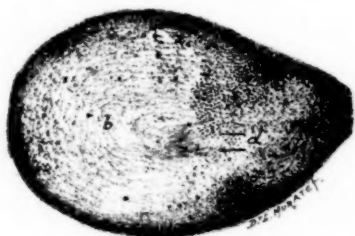


FIG. 36. — Greffe à 6 mois. Gross. 18 D. Coupe frontale.

a, tissu de l'hôte; — *b*, tissu de la greffe raref. cellul. très marquée; — *d*, un point de la zone de transition entre les deux tissus représentée plus grossie figure 37.

d'éléments fixes normaux et même de débris cellulaires. Les éléments fixes du lapin ne paraissent pas pénétrer, pour la plupart, dans le tissu propre de la greffe. Toutefois, certaines de ces cellules paraissent avoir franchi la limite des deux tissus, sans avancer cependant bien loin dans l'intérieur de la greffe. *

Le reste du tissu transplanté ne présente aucune modification et paraît demeurer stationnaire.

Il existe toujours des formes cellulaires du type de la poule, en état de conservation apparente, localisées sous l'épithélium. Mais à mesure que l'on s'avance dans la profondeur, ces formes cellulaires deviennent de plus en plus rares et les couches profondes sont à peu près entièrement privées de cellules. Les éléments qui ont résisté ne sont pas tous également conservés et on retrouve au sixième mois, quoique plus rares, les formes dégénératives décrites aux stades antérieurs.

Les parties les plus intéressantes de ces coupes sont représentées : 1° par la région des éperons marginaux; 2° par la zone d'adhérence basale découverte par les coupes les plus profondes.

1° La région des éperons se présente en coupe frontale de la manière suivante :

L'ovale qui représente l'ensemble de la préparation (fig. 35) est incomplètement divisé par la présence de deux saillies épithéliales latérales qui se font vis-à-vis en deux loges d'inégale étendue. La plus grande est constituée par du tissu greffe; la plus petite par du tissu de lapin. Théoriquement, la limite exacte entre les deux parenchyms devrait être figurée par une ligne idéale unissant directement les sommets des deux saillies en question. Il n'en est rien; la zone comprise entre

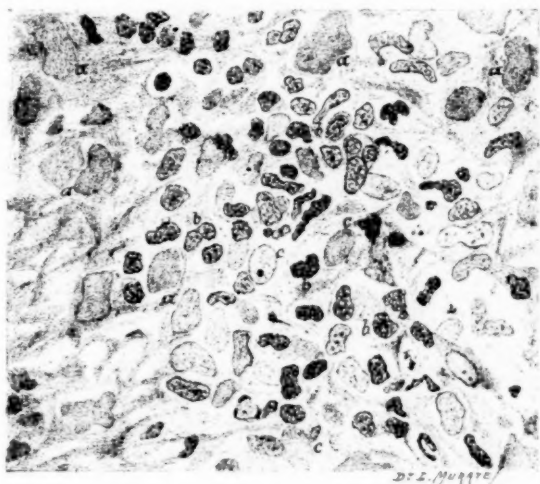


FIG. 37. — Greffe à 6 mois. Partie d de la figure 35. Gross. 725 D.

a, cellules fixes normales du lapin : — b, cellules de poule en voie de mortification accumulées sur les bords de la greffe : — c, cellules jeunes du lapin.

ces deux extrémités présente une grande complexité. Elle est encombrée d'éléments cellulaires fixes du greffon en voie de nécrose. Parmi ces cellules, on en trouve d'autres à noyau ovalaire, beaucoup plus volumineux, et si l'on déplace légèrement la préparation de manière à examiner le tissu avoisinant du porte-greffe, on constate que ces éléments se continuent directement avec les cellules fixes normales du lapin. Du côté de la greffe, ces formations deviennent de plus en plus rares; on en trouve quelques-unes, isolées, alors que le tissu de poule qui les renferme a repris sa texture habituelle. Mais dans toute la zone de transition que nous venons de décrire, la structure fibrillaire du parenchyme n'est nullement caractéristique ni de la cornée de la poule, ni de la cornée du lapin.

2° Dans la région d'adhérence basale (fig. 36) et surtout dans les points

périphériques de celle-ci, on retrouve encore des cellules fixes de la poule, en voie de dégénérescence, groupées en amas encore importants, mais beaucoup moins abondants, cependant, qu'aux cinquième et quinzième jours.

ÉTUDE SYNTHÉTIQUE DE L'HÉTÉROPLASTIE POULE-LAPIN

L'étude sérieée des coupes méridiennes et des coupes frontales que l'on vient de lire met en relief un certain nombre de faits nouveaux qui appartiennent en propre à ce genre d'hétéroplastie et qui la différencient de l'autoplastie d'une part, et de l'hétéroplastie lapin-cobaye, d'autre part.

Ces caractères différentiels reposent tout d'abord sur une évolution différente du tissu épithélial propre au transplant et, en second lieu, sur les réactions différentes que l'on observe dans l'élément conjonctif des deux tissus mis en présence.

Il convient de grouper synthétiquement ces faits nouveaux, et pour plus de clarté, nous étudierons, sous trois titres distincts :

1^{re} L'évolution du tissu épithélial ;

2^{re} L'évolution du parenchyme de la greffe ;

3^{re} Les réactions du porte-greffe et les rapports des deux tissus.

1^{re} *Évolution du tissu épithélial.* — L'examen des coupes méridiennes est seul à retenir pour l'étude de cette évolution. Nous avons vu au cours des premiers stades, de la vingt-quatrième heure à la fin de la première semaine, le revêtement épithélial de la greffe persister, tout en présentant certaines modifications. Ce revêtement prend une part incontestable à la formation des bourrelets épithéliaux marginaux et l'amincissement des couches qui recouvrent la périphérie du greffon semble bien indiquer que le mécanisme de l'éboulement et du glissement des cellules doit être invoqué, ici comme ailleurs, pour expliquer la migration des éléments épithéliaux dans le sillon. Des phénomènes analogues, sur lesquels nous n'insisterons pas, puisqu'ils ont été décrits en détail dans nos examens antérieurs, se passent du côté du porte-greffe, mais ici la prolifération s'accuse d'emblée comme plus importante. Les colonnes cellulaires de l'hôte envahissent précocement la profondeur du sillon et entrent pour la plus grande part dans la formation des bourgeons de soudure. L'épithélium de la greffe présente, au cours de cette première semaine, un certain nombre d'altérations qu'il est important de noter. Dès la

vingt-quatrième heure, à la suite de l'amincissement marginal, en avançant vers le centre de la greffe, on note une série d'épaississements comptant de six à huit assises cellulaires qui donnent à l'ensemble de la couche un aspect festonné. En même temps, la membrane basale perd de sa netteté; les cellules génératrices n'ont plus la disposition régulière, en palissade, que nous avons décrite à l'état normal; les noyaux occupent dans le corps cellulaire une situation qui n'a rien de fixe. La couche moyenne empiète par endroits sur la couche profonde dont il devient difficile de la distinguer; enfin les couches superficielles sont le siège d'une intense desquamation. Si l'ensemble des éléments paraît, dans les quarante-huit premières heures, en état de conservation relative, on ne tarde pas à observer çà et là certaines cellules frappées de nécrose avec un protoplasma vacuolaire et un noyau décoloré. A partir du cinquième jour ces indices de mortification se localisent nettement dans la région du bourgeon occupée par les cellules de la greffe.

Constrastant avec ces phénomènes de désintégration, on remarque, au niveau du bourgeon venu du porte-greffe, des signes d'une activité et d'une progression constantes. A lui seul incombe la formation des travées qui s'enfoncent dans les interstices des deux tissus et qui sont vouées à une disparition précoce. Il écrase contre le flanc du greffon le bourrelet épithélial qui en dévale; peu à peu, sous la poussée de l'épithélium de lapin, les cellules de la poule se trouvent repoussées en dehors de l'éperon. Progressivement, les régions marginales du transplant sont envahies et déjà, au huitième jour (fig. 26), on observe nettement que les cellules de la poule ont été exclues de la zone amincie des bords où elles sont remplacées par des cellules cubiques et aplaties du type lapin.

Du huitième au quinzième jour, la desquamation des cellules de poule s'accroît; la zone de passage entre les deux épithéliums se déplace progressivement vers le centre de la greffe. Les cellules de remplacement n'ont pas encore le type normal de la cellule épithéliale de lapin; cubiques dans les couches profondes, aplaties dans les couches superficielles sans zone moyenne bien nette, elles se distinguent du reliquat cellulaire de l'épithélium du transplant par l'irrégularité et le volume plus considérable du noyau. Au bout d'un mois, on peut considérer que la poussée centripète de

L'épithélium de l'hôte a recouvert d'une couche nouvelle la plus grande étendue du greffon, et c'est à peine si dans les régions centrales on peut distinguer encore quelques groupes cellulaires à noyaux petits et arrondis, vestiges de la couverture primitive.

Au bout de cinq mois, cette couche épithéliale s'est uniformisée et régularisée ; on y distingue désormais la stratification normale en trois zones : la couche basale, qui a repris le type cylindrique à noyaux ovales avec une bande infra-nucléaire de protoplasma clair, deux couches moyennes de cellules polyédriques et une à deux couches aplaties ; le tout conforme au type de l'épithélium normal du lapin. Au niveau des angles il persiste encore des épaissements importants, où les cellules basales affectent le type cylindrique allongé.

2° *Evolution du parenchyme de la greffe.* — Nous n'adopterons pas, pour décrire les modifications dont le tissu conjonctif du greffon est le siège, la classification en trois stades, de dégénération, de transformation et de régénération cellulaires, que nous avons suivie jusqu'ici. En effet les variations microscopiques qui caractérisent le type d'hétéroplastie que nous étudions ici se déroulent suivant un mode bien particulier dont il convient de fixer rapidement les caractères généraux : phénomènes de dégénération très accentués, absence totale de régénération cellulaire, analogue à celle que nous connaissons déjà, tels sont les deux faits dominants qui distinguent le processus.

Les coupes méridiennes et les coupes frontales montrent dans les stades du début du premier au cinquième jour, que la masse du greffon adhère par sa face profonde et par ses faces latérales aux parois correspondantes de l'excavation creusée sur la cornée de l'hôte. L'examen à un fort grossissement démontre qu'à ce moment il s'agit simplement d'un accollement des deux parenchymes, sans soudure ni pénétration réciproque des lamelles conjonctives. Les phénomènes de dégénérescence des éléments fixés sont appréciables d'emblée ; ils frappent électivement les cellules des couches moyennes et profondes et celles qui avoisinent les bords du transplant. Ces cellules présentent, à un premier degré, des altérations de forme : le contour du noyau devient irrégulièrement polyédrique, anguleux, avec des étranglements en bissac. Puis la substance chromatique du noyau s'altère, des vacuoles la creusent et la segmentation détruit le réticulum, pendant que les

prolongements protoplasmiques deviennent indistincts ou disparaissent. Enfin la membrane nucléaire se rompt et la masse chromatique segmentée se répand sous forme de débris de dimensions variables. A côté de ces formes de nécroses qui aboutissent à brève échéance à la liquéfaction totale et à la disparition des éléments frappés, il est des états de désintégration moins brutale qui laissent intacte la membrane nucléaire et respectent même plus ou moins le protoplasma. Enfin certaines cellules ne présentent d'autres désordres que ceux du premier degré, et quelques-unes mêmes conservent leur aspect normal.

La répartition de ces divers éléments mérite d'être précisée. En règle générale, les cellules conservées ou peu atteintes demeurent cantonnées dans les couches superficielles et ce sont les couches moyennes et profondes qui révèlent avec le plus de netteté les désordres pycnotiques et la raréfaction cellulaire qui en est la conséquence.

Une infiltration leucocytaire abondante marque cette première période; elle prédomine à la base et à la périphérie du greffon.

Cet état de choses persiste sans modifications bien importantes durant la première quinzaine. A partir de ce moment, la raréfaction cellulaire s'accroît; les régions profondes de la greffe sont complètement dépourvues d'éléments et les couches superficielles accusent une diminution très marquée dans la proportion des cellules fixes. Celles-ci présentent, en majorité, des modifications dégénératives du premier degré et quelques altérations plus accentuées qui ne vont pas, toutefois, jusqu'à la destruction de la membrane nucléaire.

Du premier au cinquième mois, les modifications cellulaires du parenchyme sont extrêmement lentes. La description que nous en avons donnée dans nos pièces les plus anciennes, et les figures qui sont jointes à cette description, montrent que le dépeuplement des couches profondes et moyennes persiste, mais que l'on retrouve dans les couches sous-épithéliales les cellules fixes de la poule modifiées, sans qu'on puisse y relever une progression bien marquée vers la dégénérescence.

L'infiltration leucocytaire a entièrement disparu. La substance propre, de son côté, présente une évolution particulière. Caractérisée au début par un œdème interstitiel qui donne à l'ensemble, sur les coupes frontales comme sur les coupes méridiennes, un

aspect finement dissocié, elle ne tarde pas à récupérer une texture à peu près normale, quoique plus dense que d'ordinaire.

La ligne de soudure basale ne présente aucun caractère particulier, sinon que la transition entre les deux tissus est nette sans aucun échange ni aucun fusionnement des fibrilles. Les régions latérales, beaucoup plus intéressantes, seront décrites au paragraphe suivant. Notons cependant ici que si du premier au cinquième mois l'épaisseur totale de la greffe ne paraît pas avoir varié, il n'en est pas de même en ce qui concerne sa surface, et il est aisé de se rendre compte, sur les coupes méridiennes, que les extrémités du greffon se trouvent séparées des bords primitifs de la perte de substance par un espace beaucoup plus large, comblé par un épaissement épithélial et un tissu conjonctif néoformé que nous allons maintenant décrire.

3° *Les réactions du porte-greffe et les rapports des deux tissus.* — Sur les nombreuses préparations que nous avons étudiées, la zone marginale du porte-greffe ne nous a jamais présenté la moindre trace d'éléments vasculaires ; la greffe en est également dépourvue. Vers le cinquième jour, apparaissent, dans cette région, des cellules fusiformes à noyau allongé, du type commun des fibroblastes. Ces cellules, en nombre peu considérable, se dispersent dans la zone qui correspond à des régions traumatisées du porte-greffe où les cellules fixes se sont nécrosées de bonne heure. Ces fibroblastes s'arrêtent brusquement à la périphérie du greffon et ne paraissent franchir à aucun moment la zone d'adhérence. A partir du quinzième jour, on ne rencontre plus de fibroblastes typiques, mais des cellules à type normal réduit, nées de leur transformation. Ces éléments forment tout autour de la greffe une zone richement nucléée qui contraste précisément avec les parties adjacentes du transplant entièrement dépourvues de cellules. Il n'est pas possible de trouver au cours de l'évolution une migration franche de ces éléments de nouvelle formation. Ils restent toujours localisés dans le tissu de l'hôte immédiatement contigu à celui de la greffe.

Les coupes méridiennes au cinquième mois nous montrent que la région du sillon marginal s'est en quelque sorte élargie aux dépens du transplant, comme si celui-ci s'était rétracté. Cette zone, où l'épaissement épithélial est encore marqué, est constituée par un tissu fibrillaire fortement charpenté, renfermant de

nombreux éléments fixes du type lapin. La façon dont ce tissu aborde la greffe mérite d'être retenue. A un faible grossissement (fig. 28), les fibrilles plus trapues du parenchyme s'incurvent vers la profondeur, paraissant recevoir l'extrémité du greffon dans leur concavité; mais à un plus fort grossissement (fig. 33) il est possible de distinguer, comme nous l'avons indiqué dans nos descriptions histologiques, des rameaux qui prolongent ces fibrilles et s'épanouissent en panaches irréguliers dans la région marginale de la greffe. Ils se distinguent des fibrilles du transplant par leur plus grande épaisseur et leur coloration plus vive. Quelques-uns de ces faisceaux fibrillaires renferment de rares cellules du type lapin qui, par ce mécanisme, pénètrent le greffon par sa périphérie.

Les coupes frontales nous donnent de cette intéressante région un aspect tout différent, mais non contradictoire. Nous voyons, en effet, dans la zone de passage sous-jacente à l'éperon épithélial, de jeunes cellules de lapin à noyau ovale, isolées çà et là dans les parties extrêmes du parenchyme de la greffe privée de ses éléments originels (fig. 35).

ESSAI D'INTERPRÉTATION

Nous sommes dès maintenant en mesure d'établir entre les trois types de kératoplastie que nous avons réalisés expérimentalement, des analogies et des différences qui vont servir de base à une classification nouvelle reposant sur les données précises de l'évolution histologique des transplants.

Un premier fait se dégage de la comparaison entre l'évolution des greffes autoplastiques et hétéroplastiques du type lapin-cobaye d'une part, et celle de l'hétéroplastie lapin-poule de l'autre. Les deux premières peuvent être considérées comme appartenant à un même groupe biologique. L'évolution de ces greffes est caractérisée par les faits suivants :

1^{re} Conservation intégrale du revêtement épithélial du greffon ;

2^{re} Nécrose des cellules fixes du greffon et repeuplement de celui-ci par des cellules conjonctives jeunes qui, venues du porte-greffe, reconstituent des éléments identiques à ceux du porte-greffe.

Si l'on veut bien relire les conclusions de notre mémoire sur

l'autoplastie que nous reproduisons au début de ce travail on verra que ces deux propositions s'y trouvaient implicitement formulées quoique avec moins de précision. Aujourd'hui les données acquises grâce à l'hétéroplastie lapin-cobaye lèvent toute incertitude. La présence sur le transplant de six mois d'un revêtement épithélial du type cobaye ne permet pas seulement, en effet, d'affirmer que l'épithélium transplanté garde, dans ce cas particulier, sa vitalité et ses caractères propres; elle nous apporte encore la certitude que dans l'autoplastie la couche épithéliale jouit du même privilège; on ne saurait concevoir, en effet, qu'un tissu de même espèce que celle de son hôte dût périr lorsqu'il est placé dans les mêmes conditions, un tissu d'espèce différente résiste et prospère.

L'identité de l'autoplastie et de l'hétéroplastie lapin-cobaye s'affirme encore dans l'évolution des éléments conjonctifs, et la déchéance absolue des éléments cellulaires greffés, la régénération aux dépens du porte-greffe sont bien les caractéristiques essentielles de leur commune évolution. Il s'agit, en somme, de greffons qui, dans l'un et l'autre cas, perdent rapidement leur personnalité cellulaire et en récupèrent promptement une autre, celle de leur hôte. La charpente connective inerte sert indiscutablement de guide à la régénération. Persiste-t-elle indéfiniment ou bien les jeunes cellules élaborent-elles un collagène nouveau? C'est ce qu'on ne peut affirmer. Quoi qu'il en soit, l'incorporation rapide du greffon au porte-greffe, ou pour mieux dire son assimilation, épithélium mis à part, ne nous paraît plus faire aucun doute. Nous engloberons donc l'autoplastie, l'homoplastie et l'hétéroplastie lapin-cobaye dans une même classe: celle des greffes assimilables.

L'hétéroplastie lapin-poule présente des caractères particuliers qui la séparent indiscutablement du précédent groupe. Elle est caractérisée: 1° par la nécrose de la plupart de ses éléments cellulaires; 2° par l'absence de toute espèce de régénération cellulaire; 3° par la résorption lente du greffon réduit à une carcasse conjonctive recouverte par l'épithélium du porte-greffe.

Il s'agit en somme d'un processus d'inclusion d'un corps étranger toléré tout à fait comparable à celui que décrit Salzer à propos de transplantation de cornées de cheval conservées au formol. La cornée vivante de poule transplantée sur le lapin ne tarde pas à

mourir et se comporte désormais comme les cornées fixées, utilisées par Salzer. Nous désignerons ces sortes de transplantations sous le nom de greffes non assimilables. Nous croyons être les premiers à décrire une évolution histologique différente suivant que le greffon appartient au même type anatomique ou à un type anatomique autre que celui du porte-grefte. Si nous sommes d'accord avec Saltzer sur le sort réservé à certaines greffes hétéroplastiques, nous nous séparons de lui lorsqu'il assure que les greffons homoplastiques se comportent, eux aussi, comme des corps étrangers tolérés, voués à la résorption. On ne saurait nier, à coup sûr, le rôle capital joué par la régénération cellulaire des fibroblastes, mais si passif qu'il soit, le rôle du greffon n'est pas entièrement négligeable; il apporte et conserve son revêtement épithélial; sa charpente conjonctive se prête à l'envahissement des jeunes cellules qui se logent dans ses interstices et y évoluent. Mais que l'architecture intime de la cornée transplantée ne se prête pas à la pénétration des éléments régénérateurs et la phase de régénération se trouve du même coup supprimée; l'évolution du transplant change de caractère: donc la qualité des greffons n'est pas indifférente; il leur appartient, dans certains cas, d'exciter et de régulariser la régénération.

Si nous nous plaçons maintenant à un point de vue plus élevé de l'interprétation biologique, une question nouvelle se pose: l'absence de réaction fibroblastique dans certaines hétéroplasties est-elle liée à la différence d'espèce des tissus mis en contact, ou bien résulte-t-elle seulement des causes purement mécaniques?

Le fait que certaines hétéroplasties (lapin-cobaye) obéissent aux mêmes règles que les auto- ou les homoplasties serait bien de nature à éliminer l'hypothèse d'un antagonisme cellulaire entre tissus hétérogènes; mais pour que la démonstration fût probante il faudrait multiplier les exemples du même ordre et prouver que d'autres cornées, beaucoup plus éloignées dans la série animale que celles du lapin et du cobaye, mais voisines, néanmoins, par leur structure, jouissent pareillement de la faculté d'assimilation.

D'autre part, l'évolution de l'hétéroplastie lapin-poule ne nécessite pas, pour être interprétée, l'hypothèse d'un antagonisme cellulaire. Des raisons d'ordre purement mécanique suffisent, semble-t-il, à expliquer l'arrêt des phénomènes de régénération.

Les mailles du parenchyme greffé sont incomparablement plus étroites que celles du porte-greffe et les cellules qu'elles renferment sont proportionnées à leurs dimensions ; il n'est pas étonnant, dans ces conditions, que les fibroblastes trapus du lapin ne puissent se frayer un passage dans ce tissu dense et encore moins y évoluer normalement. Cette explication est plausible, mais aucun argument décisif ne l'impose à l'esprit. Le sort commun réservé à tous les éléments conjonctifs des greffons, qu'ils soient de même espèce ou d'espèces différentes, prouve à coup sûr que la nécrose précoce de ces éléments n'est pas due à l'antagonisme cellulaire ; mais en revanche la nécrose des épithéliums dans l'hétéroplastie lapin-poule montre qu'il y a des degrés dans la résistance des tissus transplantés et que la greffe autoplastique jouit, à ce point de vue, d'un avantage indiscutable.

En résumé, le problème est très complexe et nos expériences sont beaucoup trop limitées pour prétendre le résoudre. L'intérêt pratique de cette solution mérite toutefois d'être souligné ; il n'est pas indifférent, en effet, de savoir si l'assimilation parfaite d'une greffe autoplastique est liée à l'identité absolue d'espèce des tissus mis en présence ou si elle dépend seulement d'une identité structurale. Il est, en effet, des cornées séparées dans l'ordre zoologique par de nombreux échelons qui, au point de vue histologique, paraissent extrêmement voisines l'une de l'autre. Mises en présence, ces deux cornées réaliseront-elles une greffe assimilable qui demeure, même au point de vue expérimental, le modèle des transplantations ?

Nous ne sommes pas en désaccord avec les conclusions de notre expérimentation en affirmant la supériorité de l'autoplastie sur les hétéroplasties. Notre statistique nous démontre, en effet, que le pourcentage des succès qui atteint 70 p. 100 dans l'autoplastie tombe à 30 p. 100 et même 25 p. 100 dans les hétéroplasties. Il n'en faudrait pas davantage pour désigner l'autoplastie au choix de l'opérateur dans les applications cliniques de la kératoplastie. A cet égard, nos expériences nous paraissent comporter quelque signification et c'est ce dernier chapitre, le plus attrayant pour les ophtalmologistes, que nous allons maintenant aborder.

KÉRATOPLASTIE EXPÉRIMENTALE ET KÉRATOPLASTIE CLINIQUE

1^{re} *En matière de kératoplastie il ne faut pas tenir seulement*

compte de la qualité du greffon, mais encore et surtout de celle du porte-greffe.

2° *Seule la kératoplastie expérimentale réunit les conditions optima : transplantation d'une cornée transparente sur une cornée transparente ; c'est pourquoi toutes les espèces de greffes expérimentales sont susceptibles de réussir.*

3° *La kératoplastie clinique tente généralement la transplantation d'une cornée saine sur une cornée malade : elle échoue régulièrement.*

Ces deux dernières propositions nous paraissent être le corollaire de la première. Nous ne pouvons qu'accentuer ici les conclusions déjà pessimistes de notre précédent mémoire sur l'avenir réservé à la kératoplastie partielle. Nous voyons, en effet, tomber l'ultime raison qui servit et sert encore à expliquer aux yeux de leurs fervents adeptes l'échec constant des transplantations de cornée chez l'homme.

L'hétéroplastie généralement employée depuis von Hippel, disent-ils, est responsable de ces mécomptes : le greffon s'opacifie parce qu'il ne peut vivre dans un milieu étranger. Cette proposition, qui tend à s'imposer comme un dogme, est fausse : le greffon de poule demeure transparent sur la cornée de lapin ; donc, au point de vue macroscopique, le résultat obtenu par l'hétéroplastie est comparable à celui que donne l'autoplastie. La clinique n'a que faire des démonstrations histologiques ; elle réclame la transparence des greffons et peu lui importe que ceux-ci soient des corps étrangers inclus ou des tissus vivants adaptés. L'hétéroplastie n'est pas responsable des échecs de la kératoplastie. Nos expériences permettent même d'expliquer dans une certaine mesure les succès éphémères remportés par von Hippel : le greffon de poule transplanté sur la cornée humaine conserve sa transparence aussi longtemps que le tissu de régénération ne l'a pas envahi en totalité ; mais comme dans ces cas la matrice d'éléments de substitution est une cornée leucomateuse, la dégénérescence cicatricielle du transplant est inévitable.

Mais dans l'autoplastie et les hétéroplasties du type lapin-cobaye, cette substitution des éléments du porte-greffe aux cellules nécrosées du greffon s'opère également ; l'envahissement est même prompt puisqu'il s'achève dans le cours des cinq premiers mois.

Nos conclusions générales ne varient donc pas : la kératoplastie doit être totale et pour réussir la substitution d'un tissu transparent à un tissu opaque, il faut supprimer entièrement celui-ci. Si les difficultés techniques se trouvent décuplées, il n'en reste pas moins vrai que c'est là le seul moyen d'aboutir* à une réalisation pratique. Le cas de Zierm autorise, semble-t-il, quelque espoir puisque cet auteur réussit une greffe totale de cornée qui demeure transparente jusqu'à la mort du sujet (deux ans).

Il est encore permis de dégager des résultats expérimentaux que nous avons exposés, un autre fait susceptible peut-être, celui-là, d'une utilisation pratique plus immédiate et que nous avons déjà indiqué au cours de notre précédent travail : le revêtement épithélial du greffon garde sa vitalité même s'il appartient à une espèce différente (hétéroplastie lapin-cobaye). La greffe totale de cornée peut être assimilée à une véritable transplantation d'organe ; la kératoplastie partielle n'est pas autre chose qu'une greffe dermo-épidermique. N'y a-t-il pas, en chirurgie oculaire, une place pour la greffe épidermique ? Nous savons, assurément, avec quelle facilité et quelle perfection se réparent les pertes de substance épithéliales accidentelles ou opératoires : la régénération spontanée du tissu épithélial n'a pas besoin d'adjuvant dans ces cas-là ; il n'en est pas de même dans les processus infectieux et ulcératifs dont la cornée est le siège. L'épithélium malade desquame et laisse à vif le tissu propre que corrodent, gonflent et désorganisent les sécrétions conjonctivales. La cicatrisation qui s'opère dans ces conditions défectueuses aboutit nécessairement à la formation d'une taie plus ou moins dense.

Le foyer infectieux une fois nettoyé, une fois éliminé à la cuvette tranchante des débris de tissus mortifiés, on pourrait recouvrir d'une pellicule épithéliale la perte de substance. Dans ces conditions, il est permis de supposer que la réparation conjonctive pourra évoluer de manière plus favorable ; l'épidermisation de la plaie facilitera une régénération plus ou moins transparente du tissu propre. Nos observations de kératectomie réparante démontrent que l'on peut impunément creuser une perte de substance dans la cornée humaine saine ; l'auto-régénération assure une réparation parfaite. Il semble donc indiqué, pour le traitement des ulcères par la greffe épithéliale, d'avoir recours à l'autoplastie. On découpera un lambeau dans le voisinage du limbe, soit sur l'œil

sain, soit dans une partie demeurée intacte de l'œil malade et on, l'appliquera sur la plaie cruentée.

Il ne faut pas oublier non plus que l'hétéroplastie épithéliale réalisée expérimentalement est susceptible, appliquée à l'homme de donner des résultats satisfaisants. Il suffirait de rechercher parmi les vertébrés l'espèce qui à l'égard de l'homme se comporte comme le cobaye à l'égard du lapin.

Cette utilisation nouvelle de la kératoplastie partielle semble autorisée par l'ensemble de nos recherches expérimentales sur la régénération et sur la greffe du tissu cornéen. Mais en matière de kératoplastie nous sommes payé pour savoir quel abîme sépare l'expérimentation de la clinique. Si l'épidermisation des ulcères par transplantation n'est qu'une utopie de laboratoire, la démonstration de son insuffisance ne saurait entraîner d'inconvénient pour les malades, et si, dans une certaine mesure, cette opération permet d'éviter ou d'atténuer l'opacification cicatricielle, ce résultat nous dédommagera des insuccès de la kératoplastie appliquée au traitement des leucomes organisés.

En terminant nous nous excuserons de n'avoir point établi un parallèle entre la greffe de la cornée et les autres greffes de tissus ou d'organes. Une raison anatomique et physiologique rend cette comparaison hasardeuse : la cornée est un tissu avasculaire et seuls les courants lymphatiques qui parcourent ses mailles assurent sa nutrition ; la présence accidentelle de vaisseaux organisés modifie entièrement l'évolution normale des transplantations ; dans ces conditions, les enseignements que nous fournit l'étude histologique de ces transplantations ne sont susceptibles d'aucune généralisation.

Malgré tout nous ne pouvons nous empêcher de supposer que les mêmes lois directrices régissent tous les phénomènes de la transplantation quels qu'ils soient. Nous sommes à l'époque des réalisations expérimentales de la greffe rendues possibles par les progrès de la technique chirurgicale ; mais, si brillants qu'ils soient, les résultats expérimentaux ne renferment que des promesses. Les découvertes de ces dernières années nous renseignent parfaitement sur les qualités des greffons et les moyens de les conserver dans les meilleures conditions possibles ; mais ce que l'expérimentation ne nous dit pas, c'est le sort réservé à ces tissus vivants au milieu de tissus malades, à ces organes sains dans des organismes

viciés. Ce n'est pas dans l'organe amputé dans le lambeau du tissu isolé que peuvent s'accumuler assez de forces vitales et de puissances régénératrices pour rénover un organisme ou un organe. Ces puissances et ces forces n'appartiennent pas à la chose qu'est une greffe, mais à l'être vivant qu'est le porte-greffe; c'est de celui-ci que dépend le sort de celui-là. Dans le domaine spécial de la cornée, le greffon transparent ne résiste pas à l'ambiance, au sein de la cornée leucomateuse, il s'opacifie. C'est ce que l'expérience clinique démontre et ce qu'explique l'expérimentation contrôlée par l'analyse histologique. Le rôle de la régénération au cours de transplantations de tissus et d'organes n'a pas seulement, comme on l'a écrit, un intérêt théorique et doctrinaire, il nous paraît, au contraire, renfermer les éléments fondamentaux de toute solution pratique. C'est en précisant ce rôle que l'on fixera définitivement la portée chirurgicale et thérapeutique des expériences de laboratoire.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Pour l'historique complet de la question voir les mémoires de WAGENMANN, *Alb. v. Graë's Archiv f. Augenheilk.*, 1883; de SALZER, *Zeitschrift f. Augenheilk.*, 1900; de BONNEFON et LACOSTE, *Arch. d'Ophth.*, avril, mai, juin 1913.
- ARMANI, Di alcuni esperimenti sulla trasplantaz. epithel. nel parench. della cornea. *Giornale d. Assoc. med. nat.*, Napoli, 1903.
- BALDANZA, Sulla eteroplastia corneale. *Giornale med. de re esercito Roma*, 1896.
- BONNEFON et LACOSTE, Recherches histologiques sur la greffe cornéenne autoplastique. *Archiv. d'Ophth.*, avril, mai, juin 1913.
- Contribution à l'étude expérimentale de la transplantation de la cornée. *Gaz. hebdom. des Sc. méd. de Bordeaux*, novembre 1913.
- BORST et ENDERLEN, Ueber Transplant. von Gefässen. *Deutsch. Zeitschrift f. Chirurg.*, Bd. XVI, 1909.
- CARREL, Transplantation d'artères entre animaux d'espèces différentes. *Studies from the Rockefeller Institute for medic. research.*, 1909, IX, n° 15.
- CLELAND, On the epithelium of the cornea of the ox. *Journ. of Anal. and Physiol.*, 1867.
- FRAGENHEIM, Résultats éloignés de l'ostéoplastie chez les animaux. *Arch. f. klin. Chirurg.*, 1910.
- FUCHS, Zur Keratoplast. *Zeitsch. f. Augenh.*, 1905, Bd. V.
- GRADENIGO, Ueber Transpl. der Cornea des Huhns auf das menschl. Auge. *Allg. Wic. med. Zeitschr.*, 1899.
- HIPPEL (VON), Transplantation Cornæ. *Ber. üb. der Versamml. der ophth. Gesellsch. Heidelb.*, 1878.
- Transplantation Cornæ. *Ber. üb. der Versamml. der ophth. Gesellsch. Heidelb.*, 1886.

- HIPPEL (VON), Transplantation Cornæ. *Ber. üb. der Versamml. der ophth. Gesellsch. Heidelb.*, 1887.
- Nouvelle méthode de transplant. cornéenne. *Græfe's. Arch. f. Ophth.*, 34, p. 1.
- *Berliner klin. Wochenschrift*, n° 28, p. 29, 1891.
- KAUSCH, Sur la transplantation osseuse. *Beitr. z. klin. Chirurgie*, 1910.
- LACOSTE, *Recherches expérimentales sur la kératoplastie*. Thèse de Bordeaux, novembre 1913.
- LIETO VOLLARO, *Arch. f. vergleich. Ophth.*, 1910.
- LIGHTBODY, Observations on the comparative microscop. of cornea of Vertebrates. *Journ. für Anat. and physiol.*, 1, 1816-67.
- MOURE (Paul), Technique des greffes vasculaires appliquées au rétablissement de la continuité des artères. *Journal de chirurgie*, nov. 1912.
- PENNY, *Greffes vasculaires et transplantation de rein*. Thèse de Lyon, juillet 1911.
- PRENANT, BOUIN et MAILLARD, *Traité d'histologie*, t. II, 1911.
- PUTTER, Die Auge der Wassersäugetiere. *Zool. Jahrb.* 1902. Abt. f. Anat. u. Ontol., XVII, p. 99, 402.
- Organologie des Auges. GRÆF, SÆMISCH, *Handb. der gesamt. Augenheilk.* 2 Aufl. 1910, t. II.
- RANVIER, *Leçons sur la cornée*, Paris, 1878-79.
- REHN, Sur la régénération de la moelle osseuse à la suite des transplant. articulaires expérimentales. *Arch. f. klin. Chirurg.*, Bd. I, janvier 1912.
- RIBBERT, Ueber Veränder. der Transplant. Gewebe. *Arch. f. Entwicklungsmechan. d. Organ*, 1897, pp. 131-137.
- ROLLETT, Ueber die Hornhaut., STUIKERS. *Handb. der Lehre von den Geweben der Menschen u. der Tiere*, 1871.
- SALZER, Weiteres über experimentelle Einheil konsewiert. Hornhautsubst. in die Hornhaut des Kaninchens. *Arch. f. Augenheilk.*, 1913, Bd. LXXIII, pp. 109-128.
- TAVERNIER et DUBREUIL, De la survie des greffes homoplastiques. *Lyon médical*, décembre 1913.
- STREISSLER, Der gegenw. Stand unser. klin. Erfahr. üb. die Transplant. lebend. menschl. Knochens. *Beitr. f. klin. Chirurg.*, 1910-11.
- VIRCHOW (Hans), Mikrosk. der äusseren Augenhaut und des Lidapparats. GRÆF u. SÆMISCH, 2 Auflage, 1910.
- WALDEYER, Anatomie microscopique de la cornée. *Traité complet de* WECKER et LANDOLT, 11, 1886.
- YAMANOUCHI, *Deutsch. Zeitschr. f. Chirurg.*, oct. 1911.
- ZIRM, Eine erfolgr. totale Keratopl. *Arch. f. Ophth.*, 1906, LXIV, 2 pl.

FAITS CLINIQUES

CATARACTES CONGÉNITALES ET VESTIGES DE LA MEMBRANE PUPILLAIRE

Par le docteur **F. TERRIEN.**

La pathogénie des cataractes congénitales est encore peu précise. Celles-ci sont dues à des causes multiples et la cataracte polaire antérieure, attribuée le plus souvent au traumatisme consécutif à la perforation de la cornée, ne reconnaît pas toujours semblable origine.

Le contact du pôle antérieur du cristallin avec le fond de l'ulcère cornéen perforé n'est nullement une condition nécessaire à sa production puisqu'on a vu l'opacité se développer après perforation d'un ulcère cornéen situé à la périphérie de la cornée, près du limbe (Tertsch). Enfin nous savons que l'infection seule suffit à la déterminer, sans l'intermédiaire du traumatisme direct du pôle antérieur du cristallin au contact de la cornée à la suite de la perforation. Par l'infection de la cornée et de la chambre antérieure on a pu déterminer des modifications de l'épithélium capsulaire.

Sans doute l'action mécanique à la suite du contact direct du cristallin contre la face postérieure de la cornée peut entraîner la formation de fentes entre les fibres cristalliniennes et le détachement de l'épithélium de la capsule, mais le myosis réflexe contemporain de la rupture cornéenne devrait suffire à protéger la lentille et il est vraisemblable que le plus souvent, même après perforation, il n'y a pas de contact direct entre la face postérieure de la cornée et le pôle antérieur du cristallin, séparé par l'iris en myosis.

Inversement, même si on rapporte la cataracte polaire à une altération de l'épithélium sous-capsulaire par les toxines provenant de l'ulcère cornéen, comment admettre la limitation au pôle postérieur sans empiètement sur les parties voisines? Sans doute celles-ci sont protégées par l'iris, mais comment expliquer leur intégrité lors de mydriase et de dilatation maxima de la pupille?

Là encore la cataracte polaire, loin de s'étendre à toute la région du cristallin correspondant à l'aire pupillaire dilatée, demeure exactement punctiforme et localisée au pôle antérieur.

Aussi peut-on se demander si d'autres causes ne doivent pas être incriminées, en particulier les inflammations oculaires intra-utérines en rapport avec les maladies de nutrition d'origine familiale, dont les recherches de Hess, v. Hippel et Monthus ont bien montré l'importance. Même remarque pour les anomalies de développement.

Hess a insisté sur les conséquences du retard de séparation de la vésicule cristallinienne de l'ectoderme, capable de déterminer certaines formes de cataracte.

A la Société d'ophtalmologie de Heidelberg, en 1910, Szily revenait sur cette question et rapportait certaines formes de cataractes fusiformes, polaires antérieure ou postérieure, aussi bien que la forme ponctuée congénitale, à des malformations et à des troubles de développement. On pouvait voir déjà, aussitôt après que la vésicule cristallinienne s'était séparée de l'ectoderme, l'irrégularité se traduire par l'apparition de cellules atypiques au voisinage du pôle cristallinien. Ces cellules, rapidement détruites, gênaient par leur présence le développement normal des cellules voisines qui s'altéraient à leur tour, d'où la formation de différentes variétés de cataractes : polaires, antérieure et postérieure, ou ponctuée.

Faut-il aussi admettre une relation entre la persistance de la membrane pupillaire et les taies de la cornée, celles-ci reconnaissant une origine congénitale et étant la conséquence d'un trouble de développement d'origine inflammatoire, comme dans un cas rapporté par Seefelder où l'examen anatomique montra en un point une déhiscence de la membrane de Descemet en même temps qu'une cornée incomplètement développée et une persistance de la membrane pupillaire (1)? La chose ne paraît guère vraisemblable ici.

Par contre, la persistance de restes de la membrane pupillaire coexistant avec une cataracte polaire antérieure est un fait qui mérite d'être retenu. Sans doute les deux anomalies peuvent-elles reconnaître une origine commune et être rattachées à une inflam-

(1) SEEFELDER, *Arch. f. Augenheilkunde*, XLIX, 1911, p. 164.

mation oculaire fœtale ; mais peut-être aussi la persistance de la membrane pupillaire ou de vestiges de celle-ci, conséquence de l'inflammation, n'est-elle pas sans influence sur l'apparition de la cataracte. Semblables faits ont été rarement signalés, et dans la première observation que nous rapportons, il y avait cataracte polaire des deux côtés avec aussi, des deux côtés, vestiges de la membrane pupillaire ; dans la seconde, qu'a bien voulu nous communiquer notre maître M. le professeur de Lapersonne, il y avait cataracte ponctuée, bilatérale, également compliquée de vestiges de la membrane pupillaire.

OBSERVATION I.—La nommée Madeleine D..., âgée de 20 ans, se présente le 20 octobre 1913 dans le service d'ophtalmologie de l'hôpital Beaujon pour un strabisme très accentué et des troubles de la vision.

On constate en effet un strabisme convergent légèrement alternant, mais ayant plutôt tendance à se fixer à droite ; O. D. dévié de 45° en dedans ; abduction plus limitée du côté droit que du côté gauche. Ce strabisme aurait apparu à l'âge de 9 mois. Hypermétropie légère des deux yeux (O. D. + 1 ; O. G. + 1,50) avec astigmatisme direct non amélioré par les verres.

V. O. D. = 0,3 ; O. G. = 0,4.

En outre, on constate aux deux yeux des taies diffuses de la cornée

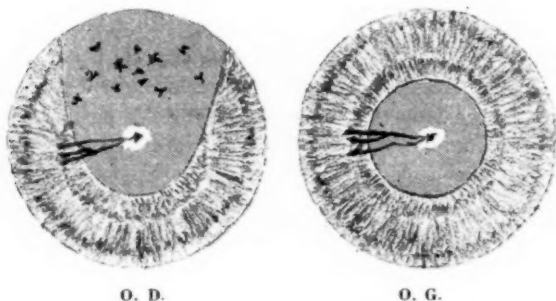


Fig. 1. — Cataractes polaires et dépôts pigmentaires.

compliquées de cataracte polaire antérieure. A droite il existe une taie paracentrale peu saturée située à la partie inféro-interne et de la partie inférieure de cette taie, à l'endroit du diamètre correspondant à 5 heures, on voit un fin tractus conjonctif tendu transversalement et réunissant cette taie à la face antérieure de l'iris. En outre, on voit au pôle antérieur du cristallin, c'est-à-dire en un point très en dehors de la taie, celle-ci étant située en bas et en dedans (fig. 1), une cataracte

polaire antérieure non pyramidale, caractérisée par une opacité irrégulièrement étoilée, à peine saillante, et mesurant environ 2 millimètres de large sur 1 millimètre et demi de hauteur.

Une iridectomie a été faite de ce côté (l'opération aurait été pratiquée à la clinique du docteur Despagnet alors que l'enfant avait 9 mois) et on constate en outre à la partie supérieure du champ pupillaire des dépôts pigmentaires à la surface antérieure du cristallin, restes d'une inflammation ancienne.

Enfin, et c'est là un point particulièrement intéressant, on voit sur la moitié droite de la face antérieure de l'iris, partir du petit cercle artériel au niveau du diamètre transversal, des vestiges de la membrane pupillaire. Ils se présentent sous forme de fins tractus conjonctifs, au nombre de trois, qui prenant insertion sur la face antérieure de l'iris, à l'endroit du petit cercle artériel, se dirigent transversalement dedans, les deux inférieurs après s'être fusionnés en un seul, pour venir s'insérer exactement sur le pôle antérieur du cristallin, au point le plus saillant de la cataracte polaire et à peu près en son milieu.

Aucune anomalie ni aucune autre altération du fond de l'œil.

L'œil gauche présente un aspect sensiblement identique avec cette différence que l'iridectomie n'a pas été pratiquée de ce côté. Là aussi il existe un leucome paracentral de la cornée siégeant à la partie inféro-externe de cette membrane, une cataracte polaire antérieure, non pyramidale, de forme irrégulièrement étoilée, de dimensions un peu plus grandes que celles du côté droit et là encore on voit sur la moitié droite de l'iris des vestiges de la membrane pupillaire sous forme de tractus conjonctifs étendus transversalement du petit cercle artériel de l'iris à la partie centrale de la cataracte polaire (fig. 4, O. G.).

En présence de semblables lésions, il aurait été particulièrement intéressant d'avoir des renseignements précis sur les antécédents personnels de cette malade. Malheureusement ceux-ci ne purent être très complets, car nous nous trouvions en présence d'une enfant abandonnée, ne connaissant rien de ses parents ni de ses frères et sœurs; elle sait seulement qu'elle est la première enfant et que sa mère l'aurait eue à 16 ans. Elle aurait eu à la naissance une ophtalmie purulente grave qui aurait été soignée à la clinique du docteur Despagnet, et c'est à l'âge de 9 mois qu'aurait été pratiquée à droite l'iridectomie supérieure, iridectomie dont on comprend mal la raison.

Le point intéressant à retenir de cette observation est la coexistence d'une cataracte polaire antérieure aux deux yeux, non pyramidale, et compliquée de vestiges de la membrane pupillaire et de dépôts pigmentaires, restes de synéchies postérieures sur la cristalloïde antérieure.

Obs. II. — Le nommé Louis G... se présente à la Clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu, le 1^{er} avril 1914, pour des troubles

visuels remontant à trois mois et demi environ et consécutifs, au dire du malade, à la projection de poussières dans l'œil droit. L'œil devint rouge et il fut soigné à l'hôpital Rothschild par des bains d'yeux, par l'emploi de pommade et de collyre à base d'atropine.

En même temps depuis cinq ou six mois son caractère aurait changé et le malade est devenu maussade, somnolent, se plaignant de douleurs de tête et de perte incomplète de la mémoire. Toutefois, on ne constate aucun déficit intellectuel et pas de troubles non plus de l'orientation, mais il existe de légers troubles de la parole, les mots difficiles sont prononcés assez péniblement, avec une sorte de bégaiement; il y a un léger tremblement de la langue et des mains, bien que le malade nie tout éthylisme; les réflexes tendineux des membres sont très forts et le Wassermann demeure négatif.

Les renseignements sur les antécédents héréditaires sont peu précis.

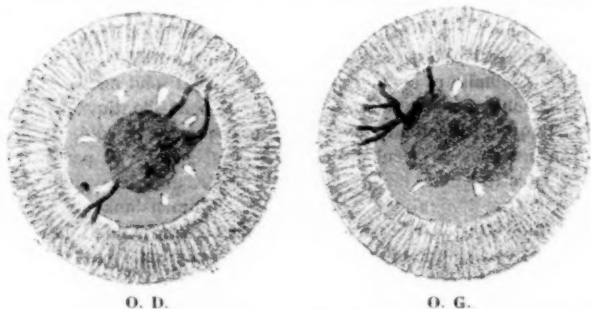


FIG. 2. — Cataractes ponctuées et vestiges de membrane pupillaire.

Le père est mort à 49 ans d'une maladie restée indéterminée et la mère à 63 ans après être restée paralysée une vingtaine d'années. Aucun renseignement sur la santé des collatéraux (3 frères et 1 sœur).

Rien à noter non plus dans les antécédents personnels; aucune maladie grave; aucun signe de syphilis; les enfants sont bien portants et la femme n'a jamais fait de fausses couches.

État actuel. — Œil droit. — L'aspect extérieur de l'œil droit est normal. Rien à noter sur la cornée, mais l'iris et la pupille présentent un dépôt capsulaire étendu sur toute la partie moyenne de la cristalloïde, qui se laisse traverser par le miroir plan et n'empêche pas de voir le fond de l'œil. A l'éclairage oblique cette pigmentation se montre de la même couleur que celle de l'iris, et de la surface de ce dernier, au niveau du petit cercle artériel, se détache un filament qui part d'un point assez difficile à délimiter, environ vers 1 heure, et se fixe sur la partie moyenne de la cristalloïde; un second filament au voisinage du premier adhère par ses deux extrémités à la surface antérieure de l'iris et enfin un autre filament s'étend de la partie moyenne de la pupille à la région inféro-externe de l'iris (fig. 2).

Les réflexes iriens sont normaux et la mydriase moyenne représentée dans la figure est due aux mydriatiques.

Le cristallin montre des deux côtés une cataracte ponctuée affectant une disposition en étoile. Ces opacités ponctuées, de coloration blanc bleuâtre à l'éclairage oblique, se laissent traverser par le miroir plan et disparaissent à l'éclairage ophtalmoscopique.

Le fond d'œil est normal et permet de voir un anneau scléral péri-papillaire. Œil emmétrope. $V = 0,9$.

Œil gauche. — La cornée est également normale comme à droite, mais là aussi on aperçoit dans le champ pupillaire un dépôt capsulaire recouvrant presque toute la portion apparente de la cristalloïde, colorée en brun, et beaucoup plus dense dans la région supéro-nasale.

On voit partir de la surface antérieure de l'iris, sur le petit cercle artériel, à 9 heures et à 11 heures, des filaments qui vont se terminer sur la cristalloïde et se perdent dans le dépôt capsulaire, plus épais en ce point.

A la partie inférieure du cristallin se montrent deux opacités blanc bleuâtre à l'éclairage oblique et disparaissant par l'éclairage avec le miroir plan. Œil emmétrope. Fond d'œil normal avec anneau scléral. $V = 0,8$.

Il s'agissait donc ici d'une cataracte ponctuée congénitale bilatérale, sans altérations ophtalmoscopiques et compliquée aux deux yeux de vestiges de la membrane pupillaire et de dépôts pigmentaires très superficiels sur la face antérieure du cristallin.

Faut-il dans ces deux observations rapporter l'existence des cataractes, polaire antérieure et ponctuée, aux vestiges de la membrane pupillaire et aux dépôts pigmentaires existant sur la cristalloïde antérieure et témoignant d'une inflammation intra-utérine? D'autres observations seraient nécessaires pour l'affirmer, mais la coexistence des deux lésions méritait d'être notée et devra toujours être recherchée soigneusement. Qu'il nous soit permis, en terminant, de remercier M. le professeur de Lapersonne qui a bien voulu nous communiquer la seconde observation.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

1. — Boletín de la Sociedad de Oftalmología de Buenos-Aires.

(Janvier 1914, n° 1.)

Ce premier numéro contient le compte rendu de la nouvelle Société d'Ophthalmologie de Buenos-Ayres à qui nous adressons nos meilleurs souhaits de bienvenue et qui s'est réunie sous la présidence du professeur Lagleyze.

LAGLEYZE. — *Myasis palpebral*.

Chez un jeune homme de 24 ans, marinier, on constatait trois petites tumeurs à la paupière supérieure, au niveau du pli nasogénien et au-dessous de l'angle de la mâchoire, qui avaient apparu un mois auparavant. La paupière supérieure, très gonflée, recouvrait le globe et la tuméfaction, ayant l'apparence d'un furoncle, était rouge violacé et avait au centre un petit orifice, correspondant à la région des cils, d'où s'écoulait un liquide séreux blanchâtre ne formant pas croûte. L'incision donna issue à une larve de 16 millimètres de long sur 8 millimètres de large; des larves analogues furent enlevées des deux autres tumeurs et la guérison se fit facilement. De l'étude parasitologique, l'auteur conclut qu'il s'agit d'une larve de la *Dermatobia cyaniventris*, mouche très commune dans l'Amérique du Sud, qui dépose ses œufs sur les animaux domestiques et sur l'homme, probablement en perforant la peau. On a signalé des localisations sur la conjonctive et dans les voies lacrymales (Gouvêa, Moura Brazil). Le traitement consiste à faire une incision qui permet l'extraction facile de la larve. Au Paraguay, on comprime la base de l'abcès cutané et le parasite est projeté violemment au dehors.

LAGLEYZE. — *Leontiasis osea*.

L'auteur présente une fille de 19 ans, chez laquelle l'affection a commencé à l'âge de 7 ans, à la suite d'une chute sur le nez. Le massif supérieur de la face, les pommettes sont considérablement augmentées de volume et donnent un facies caractéristique. A la suite de l'oblitération des voies lacrymales et de dacryocystites, il s'est produit des infections cornéennes: d'un côté, l'œil est réduit à l'état de moignon, de l'autre, il y a un large leucome, mais on a pu pratiquer une iridectomie optique. Il s'agit bien dans ce cas du leontiasis osea de Virchow, caractérisé par l'hyperostose diffuse bilatérale et symétrique des os du plan antérieur de la face. La cavité orbitaire n'était pas diminuée de volume comme dans le crâne bien connu du Musée Dupuytren, il n'y avait pas d'exophtalmie. La radiographie de profil montrait la localisation et permettait de faire le dia-

gnostic avec une tumeur hypophysaire puisque la selle turcique n'était pas agrandie et qu'il n'y avait aucun signe d'acromégalie; il ne s'agissait pas non plus d'une maladie de Paget puisqu'il n'y avait ni hyperostose des os du crâne, ni lésions des membres inférieurs; d'ailleurs, cette affection ne se produit jamais dans la jeunesse.

WERNICKE. — *Iritis especifica y tabes.*

Pendant longtemps l'auteur a cherché, chez tous les ataxiques, les reliquats d'anciennes iritis ou d'iridocyclites: il en était arrivé à penser qu'il y avait une sorte d'incompatibilité entre l'iritis et le tabès. Il n'avait pas publié ses résultats lorsque Wintersteiner a montré que chez les paralytiques généraux, 5,62 p. 100 seulement présentaient des stigmates d'affections uvéales; il exprime le fait en disant que le virus spécifique, suivant les sujets, se localise tantôt sur les organes d'origine mésodermique et tantôt sur les tissus d'origine ectodermique. Il serait intéressant de continuer ces recherches, dans un grand nombre de cas, non seulement dans les cliniques ophtalmologiques, mais dans les services de neurologie.

NOCETI et HOUSSAY. — *Tumor hipofisario sin acromegalia y con sintomas oculares.*

Les auteurs rapportent un nouveau cas de cette affection diagnostiquée par les symptômes oculaires, en particulier par une hémianopsie temporale du côté gauche, l'autre œil étant complètement amaurotique. La radiographie indiquait un agrandissement considérable de la selle turcique. Ils rapprochent ce fait de ceux déjà publiés en Argentine, avec ou sans acromégalie, et résument l'état de la question d'après les travaux publiés en Europe dans ces dernières années. Nous rappellerons à nos lecteurs le travail publié dans ces *Archives* en 1910 par de Lapersonne et Cantonnet, qui ont pu réunir 79 cas de tumeur hypophysaire sans acromégalie.

LIONEL DODDS. — *Quistes dermoïdes orbitarios.*

L'exophtalmie s'était rapidement développée et tendait à produire la luxation du globe en bas et en avant; il y avait un peu de névrite optique et on sentait, à la partie supérieure de l'orbite, une tumeur molle mais non fluctuante. En raison de la marche, on avait d'abord fait le diagnostic de kyste hydatique dont on connaît la fréquence en Argentine; mais l'incision ouvrit une cavité contenant une substance pâteuse, blanc jaunâtre, avec des poils fins et nombreux et une paroi assez épaisse. Le doigt introduit dans la cavité permettait de reconnaître une solution de continuité de la voûte orbitaire comme cela existe souvent en pareil cas. Le contenu et la paroi du kyste furent curettés avec soin et la guérison se fit facilement.

F. L.

II. — **Centralblatt für praktische Augenheilkunde.**

(1913).

Analysé par le docteur **Henri Coppez** (Bruxelles).

KOMOTO (Tokio). — *Une méthode opératoire contre l'argyrose de la conjonctive bulbaire.*

L'auteur excise un lambeau semi-lunaire et le remplace par un lambeau semblable emprunté à un autre sujet, vivant ou récemment décédé.

MEYERHOF (Le Caire). — *Sur l'immunité trachomateuse.*

Il n'y a ni immunité de race, ni immunité acquise. L'auteur rapporte l'observation d'un sujet où le second œil s'entreprit trois ans après le premier.

J. FEJER (Budapest). — 1° *Panophthalmite après pneumonie.* 2° *œdème de la cornée, suite d'application de forceps.* 3° *Pustule vaccinale de la paupière.* 4° *Paralysie de la sixième paire, consécutive à une injection d'alcool pour un cas de névralgie du trijumeau.*

KALASCHNIKOW. — *Sclérite et goutte.*

L'œil représente une énarthrose, dont les maladies sont celles des autres articulations de l'économie. La ténonite est une variété de rhumatisme articulaire aigu. Le rhumatisme articulaire, chronique, que l'on considère actuellement comme une arthrite unique, affecte également l'œil sous forme de sclérite.

L'auteur recommande de traiter les sclérites par les remèdes antigoutteux (pipérazine, atophan, urodonal, etc.), les eaux minérales appropriées, les bains et le régime. Comme traitement local, il a recours aux compresses chaudes, à l'immobilisation par le bandeau. A la période post-inflammatoire, il pratique des massages à l'aide d'onguents divers (précipité jaune, ichthyol, etc.). Il préfère la pilocarpine et l'éserine à l'atropine qu'il n'utilise que s'il y a danger de synéchies. Les myotiques s'appliquent en onguent, facilitant beaucoup la résorption des exsudats.

DIMMER (Vienne). — *Méthode opératoire nouvelle pour l'aplatissement des staphylomes partiels de la cornée.*

Les opérations faites pour ramener à la normale la tension intra-oculaire, même si elles ont réussi à ce point de vue, n'ont cependant parfois aucune action sur le staphylome. C'est pour ces cas que Dimmer a proposé la méthode suivante : Anesthésie locale à l'aide de cocaïne à

5 p. 100, avec addition d'une ou deux gouttes à 20 p. 100. Curettage au moyen d'une cuiller tranchante de la moitié du staphylome située vers le limbe. Délimitation par le couteau de Graefe d'un lambeau légèrement arqué, dans le tissu cicatriciel, la convexité tournée vers le limbe. Application d'une ou deux sutures intra-cornéennes, chaque fil armé de deux aiguilles, chaque chef du fil est passé d'arrière en avant à travers la lèvre périphérique, puis également d'arrière en avant à travers la lèvre centrale. Quand on noue le fil, la lèvre centrale vient s'appliquer sur la surface cruentée de la lèvre périphérique. L'étendue de la superposition varie suivant le lieu de pénétration des fils. Enlèvement de ceux-ci le sixième ou septième jour.

Les cas les plus favorables sont ceux où le tissu cicatriciel est d'épaisseur moyenne : si le staphylome est très mince, les fils peuvent couper ; s'il est très épais, la superposition donne une saillie disgracieuse.

A. ELSCHNIG (Prague). — *Sur la statistique des blessures oculaires par éclats de fer.*

Sur 68 cas, l'auteur note 8 infections préexistantes et 5 consécutives à l'intervention. Huit fois, on ne put extraire le corps étranger : l'énucléation (ou l'exentération) fut nécessaire dans 22 cas.

L'auteur est partisan de l'extraction précoce : cependant dans les cas qui se compliquent de décollement rétinien, il préfère ajourner l'intervention jusqu'à réapplication de la rétine.

O. FEHR (Berlin). — *Contribution à l'étude des complications oculaires de la neuro-fibromatose généralisée.*

Recklinghausen, qui a le premier décrit cette affection, en 1882, pense qu'il s'agit de fibromes. Depuis ces dernières années, on considère plutôt ces tumeurs comme des névromes, probablement d'origine congénitale. Wechselmann croit à un rapport avec les glandes endocrines, spécialement avec l'hypophyse ; il insiste sur les relations de cette affection avec l'ostéomalacie, l'acromégalie et la maladie d'Addison.

La neuro-fibromatose peut entreprendre les paupières, le globe oculaire lui-même, l'orbite ou l'intérieur du crâne. L'auteur rapporte une observation où la paupière supérieure était si épaissie qu'il dut faire trois opérations successives pour extirper la tumeur et remettre l'œil au jour.

Dans un autre cas, il y avait névro-rétinite, compliquée ultérieurement de glaucome hémorragique. L'opération de Krönlein ne laissa rien découvrir d'anormal ; il s'agissait vraisemblablement d'un petit névrome orbitaire, comprimant la veine centrale de la rétine. Cette observation est intéressante. Le nerf optique était toujours demeuré indemne dans les cas publiés jusqu'à ce jour.

II. FRENKEL (Toulouse). — *Sur les relations des affections familiales du nerf optique avec celles du système nerveux.*

A paru *in extenso* dans les *Archives d'ophtalmologie*.

E. FUCHS (Vienne). — *Dystrophie cornéenne dans le tabès.*

Dans un cas de tabès, avec atrophie des nerfs optiques et hémiope bitemporale, l'auteur remarque dans la partie inférieure des cornées une opacité en secteur, composée d'une série de ponctuations siégeant dans les couches les plus profondes. Fuchs n'a jamais encore rencontré semblable aspect, mais il rappelle certaines observations analogues faites au cours de la sclérose en plaques.

KRUCKMANN (Berlin). — *Sur le recouvrement conjonctival prophylactique de la plaie cornéenne dans les extractions laborieuses du cristallin.*

Ce procédé est une combinaison de ceux de Kuhnt et de Van Lint; l'auteur paraît d'ailleurs ignorer ce dernier. Incision de la conjonctive bulbaire à 2 ou 3 millimètres du cul-de-sac inférieur; désinsertion de la conjonctive jusqu'au limbe au moyen d'une sonde mousse introduite par la plaie. On détache la conjonctive ainsi préparée de son insertion cornéenne et on applique des sutures analogues à celles de Van Lint.

DE LAPERSONNE (Paris). — *Kystes de la sclérotique par inclusion épithéliale traumatique.*

Jeune femme de 19 ans ayant reçu un coup de couteau dans l'œil à l'âge de 3 ans. Saillie occupant le quadrant inféro-interne du globe, empiétant légèrement sur la cornée, de couleur blanc nacré, divisée en cinq lobes d'inégale grosseur. Glaucome absolu.

L'examen microscopique, pratiqué après l'enucléation, fit reconnaître qu'il s'agissait d'un kyste multiloculaire, développé dans la sclérotique, tapissé par l'épithélium de la conjonctive et communiquant avec des prolongements analogues dans la cavité de l'œil. On peut admettre que le traumatisme a invaginé la conjonctive, qui proliférant dans la chambre antérieure et dans la région ciliaire, a franchi ou distendu la cicatrice sclérale, mal consolidée en raison de l'enclavement d'une partie de l'uvée. C'est l'hypertension intra-oculaire, dont le début remonte à peu de temps après la blessure, qui a refoulé le kyste vers le dehors.

J. NELLER (Vienne). — *Sur la papille de stase et la paralysie de la sixième paire dans la chlorose.*

Ce complexe symptomatique, qui peut donner lieu à de fâcheuses erreurs de diagnostic, se rencontre non seulement dans la chlorose, mais aussi dans l'otite moyenne après les grandes pertes de sang et après les avulsions dentaires. Son apparition au cours d'affections si différentes s'explique par l'existence de processus thrombotique dans le sinus caverneux. Dans la chlorose, le sang a une grande tendance à se coaguler et à former des thrombus. Ballaban a observé dans la chlorose le thrombus de la veine centrale de la rétine. Beaucoup de cas décrits comme névrite

optique anémique sont vraisemblablement des thromboses veineuses sur-tout quand ils s'accompagnent d'hémorragies rétinienes.

Le pronostic est favorable si la thérapeutique est correcte ; mais si on débilité encore davantage l'état général par des cures mercurielles énergiques, on peut aboutir à la cécité.

A. PETERS (Rostock). — *Sur les anomalies congénitales de la sclérotique.*

L'auteur a découvert sur un globe oculaire conservé dans l'alcool depuis de longues années, une pseudo-cornée, située à côté de la cornée véritable staphylomateuse ; la structure de la choroïde était altérée au même niveau. C'est une hétérotopie cornéenne, sur la pathogénie de laquelle on n'est pas encore fixé.

O. PURTSCHER (Klagenfurt). — *Sur le trouble annulaire de la face antérieure du cristallin (symptôme de Vossius).*

L'auteur rapporte six cas de l'espèce. Le trouble dépend, d'après Purtscher, d'une augmentation brusque de pression dans la partie postérieure du globe, par suite d'une contusion ou de toute autre espèce de traumatisme. Ce sont exclusivement des jeunes sujets qui en sont atteints : le bord pupillaire serré contre le cristallin imprime son empreinte d'autant plus aisément que le cristallin est plus mou. Le trouble persiste plus ou moins longtemps ; il disparaît sans laisser de trace après des interventions opératoires, telles que la réduction ou la résection de l'iris prolabé.

G. SCHLEICH (Tübingen). — *Courte esquisse de l'histoire de l'ophtalmologie vétérinaire.*

J. STERN (Berlin). — *Sur l'angiomatose de la rétine (maladie de v. Hippel).*

Description d'un nouveau cas de cette affection.

K. WESSELY (Wurzburg). — *Sur le mode d'action de l'ésérine.*

L'auteur rapporte l'observation d'un malade âgé de 69 ans, chez qui l'instillation d'ésérine amena deux fois de suite un accès de glaucome que l'homatropine fit aussitôt disparaître. Pour expliquer ce cas paradoxal, Wessely a institué des expériences. Il enregistre d'une manière continue la pression oculaire chez des lapins curarisés, et il constate que l'instillation d'une goutte d'ésérine commence par augmenter la pression. L'élévation débute 40 à 15 minutes après l'instillation ; elle suit immédiatement l'apparition du myosis et mesure 5 à 17 millimètres de mercure. Elle atteint son maximum après 40 ou 15 minutes ; puis la pression diminue lentement ; elle revient à son niveau normal une heure après le début de l'expérience et elle descend ensuite sensiblement au-

dessous ; cette chute paraît due à une hyperémie intra-oculaire de caractère réactionnel.

Il est facile de démontrer chez le lapin que l'instillation d'ésérine est suivie d'une hyperémie de l'iris et des procès ciliaires ; la quantité d'albumine et la perméabilité à la fluoresceine augmentent dans l'humeur aqueuse. L'albumine qui est normalement de 0,02 p. 100 passe à 0,05 et 0,1. L'injection sous-cutanée d'une solution à 5 p. 100 de chlorure de calcium s'oppose à l'augmentation du taux de l'albumine.

En résumé l'ésérine, contrairement à son action habituelle vaso-constrictive, produit une hyperémie réactionnelle de l'iris et des procès ciliaires, qui s'accompagne d'une modification qualitative de la circulation des liquides intra-oculaires et d'une hypertension passagère.

J. MORGENROTH et S. GINSBERG (Berlin). — *Sur le mécanisme de l'anesthésie cornéenne.*

Les auteurs ont institué des expériences avec des solutions huileuses des bases de la série des éthylhydrocupréines, qui possèdent une action anesthésique de longue durée. Ils ont également utilisé des globules rouges chargés des mêmes produits.

MUSZYNSKI (Vienne). — *Cristaux de cholestérine dans la cornée.*

Femme de 80 ans, atteinte d'iridocyclite chronique et présentant un dépôt de cholestérine dans les lamelles cornéennes. Il s'agit ici d'un phénomène purement local, produit par les métamorphoses régressives d'exsudats inflammatoires.

CL. HARMS (Tübingen). — *Rétinite circinée atypique particulière.*

Il y a des cas atypiques de rétinite circinée qui débutent par l'apparition des taches classiques et qui se compliquent ultérieurement d'albumine maculaire. Inversement il y aurait des cas où l'affection siègerait primitivement à la macule avec ou sans extension consécutive de régions voisines.

MEYERHOFF (Le Caire). — *Sur un cas particulièrement difficile d'extraction magnétique selon la méthode de Hirschberg.*

O. PURTSCHER (Klagenfurt). — *Sur la méthode abortive d'Éperon dans les processus infectieux de la cornée.*

L'auteur n'a eu qu'à se louer de cette méthode qui consiste en des attouchements de la région ulcérée au moyen d'une solution de sulfate de zinc à 20 p. 100.

J. ONM (Bottrop). — *Contribution au traitement du nystagmus des mineurs.*

L'auteur s'est bien trouvé de l'emploi de l'aleudrine et de l'adaline. Ces substances ont des affinités chimiques avec l'alcool éthylique qui a

une action favorable bien connue sur le nystagmus. Ces doses répétées de 25 centigrammes d'aleudrine ou de 50 centigrammes d'adaline diminuent considérablement pendant quelques heures le champ de production des secousses. Il est encore impossible de dire que l'on peut abrégé de la sorte la durée totale de la maladie.

III. — Archivio di Ottalmologia.

XX^e Année. — Fasc. 1-12.

Analysé par le docteur **T. Bobone.**

S. CALENDOLI (Turin). — *A propos des moyens d'éviter la procidence du corps vitré pendant l'opération de cataracte.*

Quoique Castorani, qui opérait à l'époque préaseptique et préantiseptique, ait écrit qu'il ne craignait pas trop la perte de l'humeur vitrée au cours de l'opération de la cataracte, et même qu'il la provoquait quelque fois, il n'en est pas moins vrai que les ophtalmologistes de nos jours n'aiment pas la production de cet accident qui, sans conséquences notables parfois, peut en avoir souvent des sérieuses et très graves, et ils cherchent tous les moyens de l'éviter. Ce qui fait que toute communication sur ce sujet est toujours la bienvenue.

Après une courte revue des différentes méthodes, préconisées par les auteurs, pour éviter la procidence du corps vitré : suture de la cornée, opération sans blépharostats, usage de blépharostats que l'on peut enlever instantanément, application d'une anse de fil, qui, fixée à un lambeau de conjonctive formé en haut, est nouée, en passant au-devant de la cornée, sur un pont conjonctival au-dessous du limbe inférieur (Maddox). Calendoli déclare que la méthode la plus sûre est celle qui consiste à faire suivre l'incision de la cornée de la formation d'un lambeau conjonctival (Pflüger, Kuhnt, Van Lint, Czermak, Dimmer) et que la meilleure entre toutes est encore la vieille méthode de Desmarres, qui consiste dans la formation d'un pont conjonctival. Cette méthode, déjà suivie par Vacher et Pansier, est reprise maintenant par Bajardi, de Turin, qui l'a rendue de pratique courante.

Le lambeau à pont de Bajardi a de 12 à 15 millimètres de hauteur. Opérant au-dessous de lui Bajardi pratique d'abord l'iridectomie et, ensuite, l'extraction.

Cette façon d'opérer a sur celle de Maddox les avantages suivants : 1^o de ne pas fermer, comme fait Maddox, la plaie cornéale au moyen d'un corps étranger ; 2^o de n'ajouter aucun temps nouveau à l'opération ordinaire ; 3^o d'être sans danger ; 4^o de ne pas exiger d'assistant pour tendre les fils, assistant dont on ne peut pas se passer lorsqu'on opère suivant la méthode de Maddox.

ABLERT DEL MONTE (Naples). — *Angiosarcome et sarcome globo- et fusocellulaire mélanique de l'iris et du corps ciliaire.*

Il s'agit d'une tumeur de dimensions considérables (grosse comme deux fois le cristallin), de forme irrégulière, et constituée de deux parties, dont l'une, la plus grande, intensément pigmentée et l'autre, la plus petite, dépourvue de pigment. La tumeur occupait le quadrant inféro-externe du segment antérieur du globe oculaire droit, et était implantée sur la face postérieure de l'iris et du corps ciliaire, envahissant aussi la portion la plus antérieure de la choroïde. L'iris était repoussé en avant par la tumeur, qui remplissait la chambre postérieure, comblait l'espace pérlenticulaire et, en suivant le contour du cristallin, s'adossait à sa partie postérieure. Celui-ci était cataracté. Du côté du corps vitré, sa périphérie était demeurée normale, mais, vers l'intérieur, ses fibres se fondaient en une substance finement granuleuse, par-ci par-là homogène par suite de la fusion des nodules et disposée en forme de petits blocs, de sphères ou trabécules. Quant à l'iris et au corps ciliaire ils n'ont été envahis par la néoplasie, et détruits, que sur une petite étendue.

Par les résultats de l'examen microscopique de la tumeur, l'auteur est amené à conclure que celle-ci était, d'abord, un angiosarcome typique. En se développant, la production purement sarcomateuse se fit prédominante et subit une évolution ultérieure. Par suite de cette évolution la tumeur peut être distinguée en trois sections; la première, la plus proche à la base d'implantation, présentait la structure d'un sarcome globo et fuso-cellulaire; la moyenne montrait, au milieu d'une masse fondamentale d'éléments cellulaires ronds non pigmentés, de nombreux vaisseaux et des nids d'éléments pigmentés; la dernière, zone postérieure, était formée entièrement par des cellules fusiformes pigmentées disposées de façon à ne rappeler nullement, pas même de loin, le sarcome fuso-cellulaire ordinaire.

Cette évolution ultérieure de la tumeur, par rapport au type primitif, fournit un appui à l'opinion de Fuchs, Gunter, Schiek et Lagrange, que très fréquemment le sarcome du tractus uvéal naît des vaisseaux.

Les deux modalités différentes de structure alvéolaire présentées par la tumeur et qui s'éloignent complètement de celles que l'on observe ordinairement, font penser que la structure alvéolaire peut avoir une origine très variable, indépendante de la genèse de la tumeur.

Finalement, sa pigmentation, qui faisait défaut dans la partie plus jeune de la tumeur, et s'accentuait au fur et à mesure du développement ultérieur, confirme ce que Schieck a déjà avancé; c'est-à-dire que le leucosarcome de l'uvée est la phase initiale du sarcome mélanique et devient, à cause de cela, ultérieurement pigmenté.

DOMINIQUE LAGANA (Naples). — *Le passage de la fluoresceine dans l'œil au cours de lésions expérimentales hépatiques.*

Déjà Angelucci avait démontré, par une série d'expériences, que

les lésions de certains organes, telles que la ligature du cholédoque, les lésions profondes du foie, la ligature des urètres, l'ablation du pancréas, produisent des modifications dans le temps et l'intensité de l'apparition de la fluoresceine dans la chambre antérieure : d'où la démonstration que des altérations graves de l'état général produisent dans l'œil des altérations évidentes de l'échange des liquides endoculaires, et que l'œil, mis dans ces conditions, peut plus facilement s'enflammer à la suite de traumatismes, y compris le traumatisme opératoire.

A la clinique d'Angelucci, l'auteur a repris des expériences pour éclaircir les rapports existant entre le foie et l'œil. Dans une première série il étudia l'influence de la ligature du cholédoque sur le passage de la fluoresceine dans l'œil ; dans la seconde il étudia l'influence de l'irritation du foie produite par des injections parenchymateuses d'essence de térébenthine, et dans la troisième celle des cautérisations de la surface du foie au thermocautère. Il se servit de l'uranine (combinaison ammoniacale de la fluoresceine) en solution 20 p. 100, et injecta 5 grammes de cette solution par chaque kilogramme du poids de l'animal en expérience. Voici le résultat : 1° après les lésions hépatiques provoquées par la ligature du cholédoque ou injections parenchymateuses de térébenthine, on encore cautérisations étendues de la surface hépatique au thermo, on note une accélération dans le passage de la fluoresceine dans l'œil ; 2° chez le lapin cette accélération est moins manifeste que chez le chien ; 3° l'accélération s'accroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne du moment de la lésion ; 4° quelquefois, après la ligature du cholédoque, on put constater la présence de la fluoresceine dans la chambre antérieure pendant tout le temps que l'animal resta en vie, ce qui n'a pas pu être observé d'une façon si constante et si manifeste après les injections de térébenthine ou les cautérisations.

FRANÇOIS RE (Palerme). — *Notes sur les affections oculaires dominantes à Tripoli.*

Le nombre des indigènes, affectés de maladies oculaires, que l'auteur eut l'occasion de visiter dans les écoles de Tripoli, est réellement énorme. En effet sur un total d'élèves, appartenant à deux écoles, et s'élevant au chiffre de 553, l'auteur trouva seulement 74 sains ; les autres, 481, étaient plus ou moins malades des yeux.

Ainsi il put mettre en évidence que les 85 p. 100 des jeunes gens de Tripoli sont trachomateux, ce que l'on ne trouve dans aucune statistique. Parmi les complications du trachome, que l'on rencontre à Tripoli, le trichiasis est la plus fréquente ; viennent, ensuite, le xérosis, les leucomes, dont les 14 p. 100 sont adhérents, et dans la proportion de 1/2 p. 100, le glaucome secondaire a des synéchies. Sur environ 95 p. 100 des trachomateux, l'auteur observa le fait intéressant que, au trachome, se surajoutait une forme de conjonctivite angulaire, à diplobacille de Morax-Axenfeld.

Les leucomes blancs, opaques, qui ne laissent pas voir l'iris, permettent cependant aux malades de voir légèrement et de se conduire, car ils sont très superficiels.

Un autre fait très intéressant, observé par l'auteur, est le manque absolu d'altérations des voies lacrymales sur tous ces trachomateux; fait qui contraste avec les théories d'après lesquelles le trachome serait une des causes les plus importantes de la dacryocystite, et aussi avec la théorie de Tartuferi qui attribue à la conformation du visage (que l'on trouve précisément chez les Arabes) la fréquence de la dacryocystite chez certaines races.

VASILIOS VASSILOPOULOS (Naples). — *Contribution à l'étude des calculs des canalicules lacrymaux.*

Observation histologique de calculs lacrymaux provenant d'une malade de la clientèle privée de M. le professeur Angelucci, qui démontre que les dits calculs étaient formés exclusivement par des groupements entortillés de filaments qui, par le manque de terminaisons en massue et de division dichotomique avec ramifications, doivent être considérés comme appartenant au genre *septotrix*, analogue au *septotrix buccalis*. Par conséquent, dans ce cas de l'auteur, l'actinomycose ainsi que la streptotricose sont exclues.

F. ALESSANDRO (Messine). — *Sécrétion des larmes à jeun. Contribution expérimentale à la physiologie de la glande lacrymale.*

La physiologie du jeun est assez importante au point de vue scientifique aussi bien qu'au point de vue pratique pour avoir déjà donné lieu, depuis 1882, à un très grand nombre de contributions surtout par les auteurs italiens. Cependant, pour ce qui tient aux rapports entre le jeun et l'œil, seul Cattaneo traita cette question, et encore incomplètement, s'étant borné à la détermination de l'eau et de l'extrait sec d'yeux d'animaux jeunant.

Dans le présent travail, Alessandro étudie, pour la première fois, la façon dont se comporte la sécrétion lacrymale pendant le jeun, et aussi sous l'influence des excitations chimiques de la conjonctive.

L'auteur expérimenta sur des chiens qu'il tenait pendant un certain nombre de jours à jeun, soit complet, soit incomplet, et qu'il réalimentait ensuite; ce qui lui permit d'étudier la sécrétion des larmes tant pendant le jeun que pendant la réalimentation.

Les résultats de ces expériences se résument dans les conclusions suivantes: 1° pendant le jeun complet et avancé, la sécrétion des larmes diminue légèrement et graduellement, mais ne se tarit jamais; 2° le même fait s'observe plus clairement encore au cours du jeun incomplet (ou l'animal n'avale que de l'eau); 3° pendant sa réalimentation la sécrétion des larmes augmente et atteint, après peu de jours, son taux normal; 4° excitent la sécrétion lacrymale pendant le jeun: le nitrate d'argent, le chlorure de sodium, de bicarbonate de sodium, l'acide acétique, l'ésérine

et la pilocarpine; 5° diminuent la sécrétion lacrymale pendant le jeun : la cocaïne, la scopolamine, l'homatropine et l'atropine; 6° d'après ce qui précède il faut en déduire que la différence entre l'état d'inanition et l'état d'alimentation normale, c'est-à-dire de nutrition normale des tissus de l'organisme, est seulement quantitative. Elle est, peut-être, aussi qualitative, ce que des observations ultérieures pourront éclaircir.

ALBERT DEL MONTE (Naples). — *Cors de la conjonctive bulbaire.*

Sur la conjonctive bulbaire supérieure droite d'un paysan de 66 ans existait une masse blanche, proéminente, grosse comme un petit pois, dure, adhérente au tissu sous-jacent, sur lequel elle était fixée. Après ablation, la petite tumeur fut examinée au microscope, qui révéla une structure qui ne figure encore pas parmi les lésions jusqu'ici décrites, de la conjonctive. C'est en effet une structure tout à fait identique à celle du cor cutané; par conséquent la lésion en question mérite le nom de cors de la conjonctive. Parmi les particularités observées dans ce cas qu'il vient de décrire, Del Monte en relève trois, peu communes dans ce genre de lésion, qui sont : la persistance de la colorabilité du noyau des cellules cornifiées; la prolifération de ce noyau et, enfin, la présence d'éléments inclus dans les cellules, qui ressemblent parfois à des formes parasitaires.

GUY FOLINEA (Naples). — *La recherche du méridien principal de l'astigmatisme cornéenne au moyen du cadran de Polack.*

Lorsque, dans la détermination de l'astigmatisme, les résultats donnés par l'examen subjectif au moyen du cadran et ceux donnés par l'ophtalmomètre ne sont pas concordants, l'auteur tâche d'obtenir autant que possible, surtout dans les cas d'astigmatisme forte, la direction précise du méridien principal de la cornée, en se servant du cadran horaire modifié par Polack, qui y ajouta un curseur, mobile et tournant, portant la division de 5 en 5°. Afin d'éviter toute influence de l'accommodation, l'auteur instille, dans les yeux de la personne à examiner, de l'atropine plusieurs jours avant la recherche.

Voici la façon dont il procède : il fait d'abord l'examen skiascopique et ophtalmométrique, suivi par l'examen subjectif au moyen du cadran ordinaire. Si le patient, au lieu de voir plus net un des rayons du cadran, accuse en voir également, ou presque également, nets deux ou plusieurs voisins entre eux, ce qui veut dire que le méridien de la cornée astigmatique ne correspond exactement à aucun des rayons du cadran, alors il a recours au curseur de Polack. Sur 10 malades ainsi examinés l'auteur obtint 6 fois une amélioration de la vision, qui une seule fois atteignit 1/10 tandis que les autres fois elle était plus légère. Cependant les malades déclaraient, après cette correction, voir avec plus de netteté lorsque l'axe du cylindre était orienté selon l'indication donnée par le cadran modifié.

L. MAUCCIONE (Naples). — *Un cas d'iritis papuleuse, rebelle au traitement mercuriel, guérie avec le Salvarsan.*

Observation faite à la clinique de M. le professeur Angelucci. Le malade, qui avait déjà reçu 55 injections de sublimé, demeurées entièrement inefficaces, s'améliora très rapidement et guérit définitivement après une seule injection de Salvarsan.

LOUIS GUGLIANETTI (Naples). — *Le passage de l'iode dans l'humeur aqueuse et le corps vitré à la suite de frictions cutanées d'iothion.*

Guglianetti a entrepris une série de recherches expérimentales afin d'établir quel parti on peut tirer de l'iothion en oculistique, et dans quelle mesure on peut faire passer de l'iode dans l'intérieur du globe oculaire moyennant de simples frictions de ce remède sur la peau.

Il expérimentait sur les lapins, rasait la peau sur une certaine étendue et la lavait bien à l'eau savonneuse. Après l'avoir essuyée il la frictionnait pendant 3 ou 4 minutes avec du chloroforme et, ensuite, il y appliquait dessus, en frictionnant légèrement, de l'iothion mêlé à de la vaseline ou à de l'huile. Cette friction était faite à la région temporale. La recherche de l'iode dans les humeurs aqueuse ou vitrée était faite au moyen de la réaction de l'amidon et de l'acide nitreux nitrique, tandis que pour celle de l'iode dans le sac conjonctival, l'auteur se servait d'un fil saupoudré de calomel, qu'il introduisait dans le cul-de-sac conjonctival.

Par suite de ces recherches l'auteur arriva à démontrer que, après des frictions d'iothion sur la peau, l'iode arrive rapidement dans l'intérieur du globe oculaire. Déjà après 20 ou 30 minutes à partir du moment de sa friction on note la présence de l'iode dans l'humeur aqueuse, et, un peu plus tard, dans l'humeur vitrée. La réaction de l'iode dans les liquides endoculaires dure encore 2 ou 3 jours après la friction.

L'iode arrive à l'œil par suite du passage direct dans la circulation sanguine; plus tard il y arrive aussi par diffusion, comme le démontrent les applications d'iothion sur la peau d'animaux morts.

ALEXANDRE CESTELLI (Palerme). — *Rapports entre l'ischémie des extrémités inférieures et la tension endoculaire.*

Les expériences eurent lieu sur l'homme. L'auteur choisissait des individus sains, qui ne présentaient aucune affection oculaire. L'ischémie de leurs membres inférieurs était obtenue en les faisant coucher à plat, sur le dos, et en élevant ces membres, rapprochés avec la main que l'on passait au-dessous du col du pied. La tension normale de l'œil était prise régulièrement, avec le tonomètre de Schiotz, durant une période de 10 jours avant l'expérience et comparée avec sa tension trouvée pendant l'expérience: l'heure de l'expérience était toujours la même.

Le résultat de ces expériences fut qu'il n'existe pas de différences appréciables entre la tension oculaire prise avant et pendant l'expérience et que, comme cela déjà a été démontré par Pagano, les vaisseaux cérébraux

jouissent d'une grande autonomie due très probablement à la fonction régulatrice du liquide céphalo-rachidien.

A. DE LIETO VOLLARO (Naples). — *Le syndrome morphologique de la stéatose cholestérinique de l'œil sénile normal.*

Le sujet a déjà été traité par l'auteur dans une note préliminaire publiée dans l'*Archivio di Ottalmologia*, dix-huitième année, 1910 et déjà analysée. Dans le travail actuel l'auteur développe longuement l'argument auquel il n'avait consacré que quelques pages, et le développe en relatant très minutieusement les nombreuses recherches qu'il a instituées, en faisant un long exposé critique de la littérature, en intercalant çà et là des pages polémiques, toutes choses qui rendent une analyse complète peu aisée. Cela nous force à nous borner à quelques considérations finales et à quelques conclusions.

En somme, l'auteur relève, avant tout, qu'il existe dans les yeux séniles des altérations — celles qu'il vient de décrire, — qui prises ensemble, et étant donnée la constance avec laquelle elles se montrent, forment un syndrome morphologique auquel il se trouve autorisé à donner le nom de *stéatose de l'œil sénile*. Cette stéatose est représentée par deux coefficients morphologiques principaux : *dépôts graisseux* et *dépôts calcaires* dans les tissus oculaires ; d'où une analogie évidente entre les altérations de l'œil sénile et l'*athérome* des artères, qui reconnaîtraient, l'un et l'autre, comme facteur pathogénétique commun, l'hypercholestérimie dépendante d'auto-intoxications chroniques et dyscrasiques.

Les altérations morphologiques progressives de l'œil sénile dues à ces dépôts locaux de composés cholestériniques et calcaires, exercent nécessairement une influence sur la nutrition et les lésions physio-pathologiques de l'œil sénile. Ainsi la rigidité, plus ou moins grande, de la sclérotique des vieux qui serait due, sinon complètement, du moins en grande partie, au dépôt de graisse et de chaux dans le tissu scléral, doit être regardée comme un facteur important dans la pathogénèse du glaucome primaire.

Également les altérations que les dépôts cholestériniques et calcaires amènent dans le stroma des procès ciliaires et dans la couche périlenticulaire du corps vitré, ne peuvent être sans influence sur la nutrition et, par conséquent, sur la transparence du cristallin ; fait important pour la pathogénèse de la cataracte sénile, sans compter la possibilité que ces composés cholestériniques arrivent dans l'intérieur même du cristallin, sinon en passant directement à travers la capsule, du moins sous forme soluble, comme composés cholestériniques saponifiés.

SALVATORE SIGNORINO (Palerme). — *Sur la valeur étiologique des auto-intoxications intestinales comme agent pathogénique de quelques affections oculaires, et spécialement de la kérato-conjunctivite phlycténulaire.*

Dans un mémoire, publié en 1905, Elschmig appela l'attention sur

L'importance des auto-intoxications d'origine gastro-intestinale dans l'étiologie des maladies oculaires, attribuant à ces auto-intoxications un rôle dans la production de l'irido-cyclite, la sclérite, l'épisclérite, la kérato-iritis, les névrites rétrobulbaires, le glaucome, certaines affections de la choroïde, et aussi dans l'éclosion de l'ophtalmie sympathique, naturellement lorsqu'on ne peut pas constater d'autres moments étiologiques.

D'après Signorino, Elschnig aurait été un peu trop vite dans ses affirmations, d'autant plus que, pour admettre la présence d'une auto-intoxication intestinale il se fonde exclusivement sur la présence de l'indican dans les urines. Or, dans un travail récent, Colombo considère aussi l'indicanurie comme la démonstration de l'existence d'une auto-intoxication intestinale, et lui fait jouer un rôle dans la pathogénèse de la kérato-conjonctivite phlycténulaire.

Sur la base de recherches instituées dans la clinique du professeur Lodato, Signorino arrive à cette conclusion que l'indican et l'indicanurie, que l'on peut trouver dans l'urine, sans la présence d'autres troubles concomitants, sont bien loin d'être un signe certain d'un processus auto-intoxication, car on peut les trouver dans l'urine de personnes parfaitement bien portantes. Il faut, pour admettre un processus d'auto-intoxication, trouver dans l'urine examinée la présence d'autres substances telles que l'indol, le phénol, et, surtout, des quantités élevées d'éthers sulfuriques. C'est précisément le taux des éthers sulfuriques dans l'urine qui constitue la méthode la plus pratique et précise pour arriver à établir l'intensité de la putréfaction intestinale. L'auteur fit systématiquement ce dosage chez tous les malades ophtalmiques en expérience chez lesquels, les autres moments étiologiques étant exclus, surtout la tuberculose et la syphilis, on pouvait penser à une auto-intoxication intestinale. En outre il fit, dans les mêmes urines, la recherche de l'acétone qui s'y trouve dans toutes les maladies du canal gastro-entérique où il y a exagération des fermentations putrides, et ne considéra comme positifs que les cas où l'urine, examinée à 2 ou 3 jours d'intervalle, donnait des résultats constants. Afin d'établir quelle importance pouvait être donnée à cette auto-intoxication en pathologie oculaire, l'auteur fit ce genre de recherches sur 50 cas de trachome, sur les 6 p. 100 desquels il put démontrer la présence d'une auto-intoxication. Ce pourcentage, qui se réfère à des individus absolument sains (trachome excepté), s'éleva presque au double lorsque les trachomateux en examen présentaient des signes certains de diathèse scrofulo-lymphatique. Pour ce qui tient à d'autres affections oculaires, ni chez des cataractés ni chez des malades affectés d'iritis primitive, de glaucome, de scléro-choroïdite, d'ophtalmie sympathique, l'auteur ne put trouver des indices d'auto-intoxication : fait exception un cas d'atrophie optique primitive chez une malade dont l'urine contenait une quantité énorme d'éthers sulfuriques, d'acide sulfurique avec présence d'acétone.

Quant au rapport entre l'auto-intoxication intestinale et la kérato-con-

jonctivite phlycténulaire, les recherches de l'auteur l'ont conduit à conclure que dans cette maladie l'indicanurie, du reste peu fréquente, n'a aucune valeur pathogénétique ; qu'à l'auto-intoxication intestinale peut, tout au plus, être attribuée une valeur prédisposante, comme à toute autre cause d'affaiblissement de l'organisme ; que, sans exclure absolument que l'intoxication intestinale puisse, comme les intoxications d'autre source, donner lieu à des manifestations oculaires, ces manifestations nous sont encore inconnues. Par conséquent, l'auteur estime que vouloir parler de l'intoxication intestinale comme cause d'affection oculaire cela est, dans l'état actuel de la science, encore trop hasardé.

G. ATTIAS (Naples). — *Sur l'inflammation des nerfs de la cornée de l'homme.*

En étudiant l'inflammation de la cornée chez l'homme, l'auteur constata que les nerfs cornéens contiennent régulièrement une quantité notable de graisse et de glycogène, faits que personne n'a encore signalés jusqu'ici, à l'exception de Hoffmann, qui trouva du glycogène dans les nerfs oculaires de deux diabétiques.

A. DE LIETO VOLLARO (Naples). — *Le coefficient graisseux dans l'amyloïdose des paupières et de la conjonctive.*

En étudiant la dégénération amyloïde des paupières et de la conjonctive, l'auteur put mettre en évidence — fait qui avait échappé aux observateurs qui se sont jusqu'ici occupés de cette lésion — dans les interstices du tissu enlevé, et examiné au microscope, la présence de petites gouttelettes ou de masses ovoïdales plus ou moins grandes, ou encore de granulations multiples qui ont été par lui reconnues, au moyen de la coloration appropriée par le Soudan 3 et le sulfate du bleu Nile, comme étant formées par de la graisse.

A. DE LIETO VOLLARO (Naples). — *Quelques résultats d'opérations plastiques palpébrales.*

Contribution à l'étude des opérations plastiques des paupières, illustrée par de nombreuses photographies très bien réussies. L'auteur y relate les opérations exécutées par lui sur 7 malades, dont 6 traités dans la clinique du professeur Angelucci, et un appartenant à sa clientèle privée. Nous ne pouvons pas suivre l'auteur dans la description qu'il donne des différents actes opératoires pratiqués sur ses malades, et nous nous bornerons à citer les lésions dont ils étaient affectés, qui sont : deux épithéliomes ulcérés de la paupière supérieure ; un épithéliome ulcéré de la paupière supérieure, étendu à la peau de la racine du nez ; un épithéliome ulcéré de la paupière supérieure étendu à la région du sac lacrymal ; un ectropion cicatriciel de la paupière supérieure ; un colobome de la paupière supérieure, suite de pustule maligne ; un lagophthalmos par perte de la partie médiane de la paupière supérieure suite d'une blessure par arme à feu.

S. RICCA (Palerme). — *L'action de la « Ipotenina Sersono » sur la tension oculaire.*

Des expériences, instituées par l'auteur sur des lapins, au moyen de cet hypotenseur du docteur Sersono, ont donné comme résultat que l'instillation du remède dans le sac conjonctival provoque une diminution de la tension oculaire qui va de 3 à 4 millimètres de mercure. Si le remède est injecté sous la peau, la diminution de la tension arrive de 6 à 8 millimètres de mercure. Cette diminution de la tension dure encore plusieurs jours après la cessation du remède. Même des doses élevées d'*Ipotenina*, injectées sous la peau, n'ont donné naissance à des troubles quelconques ni à des phénomènes d'intolérance.

G. ATTIAS (Naples). — *Les nerfs de la cornée humaine.*

Attias commence en déclarant que le schéma de la distribution des nerfs de la cornée, tel qu'on le lit dans les traités d'anatomie, s'il correspond à ce que l'on voit sur les animaux est insuffisant et aussi inexact pour ce qui tient à l'homme. D'après lui il faut distinguer les nerfs circumcornéens non en deux, mais bien en trois parties, à savoir : partie sclérale proprement dite (nerfs profonds) ; partie épisclérale et partie sous-conjonctivale. Le plexus annulaire profond péricornéen, décrit par les auteurs, d'après Attias n'existe pas chez l'homme.

L'auteur décrit la topographie des nerfs péricornéens et insiste sur le fait que les nerfs qui sont destinés, en plus grande quantité, à l'innervation de la cornée sont les ramifications de cette partie des nerfs ciliaires qui, arrivés, après leur parcours dans la suprachoroïde, dans le segment antérieur du bulbe, pénètrent dans la sclérotique. Comme déjà Axenfeld, l'auteur observa aussi des gros troncs ciliaires qui, arrivés dans le segment antérieur du bulbe, pénètrent, avec toutes leurs fibres, dans la sclérotique, ou forment une grosse anse nerveuse avant de se jeter dans le corps ciliaire. Cette anse nerveuse que l'auteur appelle, en suivant Axenfeld, anse nerveuse intrasclérale est, ordinairement, unique, et située vers le haut. Dans un cas l'auteur vit un gros filet se détacher de cette anse pour aller innerver la cornée. Quant aux vaisseaux que l'on voit côtoyer l'anse épisclérale, l'auteur ne leur attache pas l'importance que leur ont donnée Fritz et Groenouw, car il ne les considère que comme des *vasa vasorum*. En revenant aux nerfs qui pénètrent dans la sclérotique par sa face profonde, et qui sont destinés dans leur partie maxima à l'innervation de la cornée, l'auteur remarque que, après leur pénétration dans la sclérotique, ils ne se dirigent pas vers la cornée en suivant le chemin le plus court, si bien qu'ils suivent d'abord une marche presque perpendiculaire aux deux faces de la sclérotique pour se diriger ensuite vers la cornée en suivant une voie légèrement ascendante, tandis que les nerfs ciliaires, qui pénètrent dans la sclérotique en toute proximité du limbe, et peu d'autres, qui ont de la tendance à rester dans les couches profondes de la sclérotique, pénètrent dans la cornée en suivant le chemin le plus court.

L'auteur partage les nerfs scléraux qui sont destinés à l'innervation de la cornée en 4 types principaux : 1° nerfs perforants profonds, pénétrant dans la cornée sans se diviser ; 2° nerfs scléraux profonds, qui se divisent dichotomiquement avant d'arriver au limbe et donnent, ainsi, deux filets à la cornée ; 3° nerfs scléraux qui, après plusieurs divisions et anastomoses, s'unissent, en proximité du limbe, à une autre grosse branche venant d'un nerf voisin, en formant un arc de la convexité duquel se détachent des faisceaux nerveux qui pénètrent dans la cornée ; 4° nerfs scléraux qui s'anastomosent avec les nerfs voisins et forment un lacis compliqué, duquel partent les filets qui vont à la cornée. Outre ces nerfs, qui pénètrent dans la sclérotique par sa face profonde, l'auteur en observa, parfois, d'autres qui pénètrent par sa face externe, s'enfoncent jusqu'aux couches moyennes et se dirigent, après, dans la cornée. Il y a encore une troisième catégorie de nerfs, situés plus superficiellement dans le tissu sous-conjonctival, qui se distinguent des profonds par la marche ondulée qu'ils présentent et par leur tendance à accompagner les vaisseaux. Ces nerfs ont des faisceaux collatéraux qui s'anastomosent entre eux, en formant un réseau à mailles larges et à angles droits, une vraie chaîne nerveuse superficielle tout autour de la cornée, que l'auteur appelle *chaîne nerveuse sous-conjonctivale*.

L'auteur s'occupe ensuite de l'histologie des nerfs péricornéens et de leurs rapports avec les vaisseaux pour traiter, enfin, des nerfs de la cornée proprement dite. Les nerfs qui pénètrent dans la cornée à travers la sclérotique sont plus gros et s'enfoncent plus, vers le centre que ceux qui pénètrent à travers le tissu épisccléral et sous-conjonctival. Les recherches de l'auteur l'autorisent à conclure que le nombre des troncs nerveux plus profondément situés dans la cornée est de 30, tandis que celui des filets plus superficiels, ou petits faisceaux périphériques, est de 35 environ, et que, contrairement à ce qui a été écrit par presque tous ceux qui s'occupèrent des nerfs de la cornée, d'après lesquels les faisceaux nerveux plus gros pénétreraient dans la cornée au niveau de sa face profonde, tandis que seulement quelques minces filets pénétreraient par sa face antérieure, chez l'homme la plus grande partie des troncs nerveux pénètrent de la sclérotique dans le tiers moyen de la cornée, et les faisceaux plus minces, encore plus antérieurement. En outre, chez l'homme, les troncs nerveux pénétrés dans la cornée ne s'y divisent pas dichotomiquement *tout de suite*, mais seulement après un parcours d'un demi à 1 millimètre dans le tissu cornéen. Une particularité intéressante observée par l'auteur, et pas encore relevée par d'autres, est la division *trichotomique* de quelques nerfs peu après leur entrée dans la cornée.

Il résulte encore des recherches de l'auteur que l'épithélium de la périphérie de la cornée est, quoique faiblement, innervé aussi par des filets provenant des troncs cornéens profonds.

La dernière partie de ce long travail traite de l'histologie des nerfs de la

cornée, et ici, encore, l'auteur qui, comme il a été remarqué, étudia les nerfs de la cornée humaine, ne se trouve pas en parfait accord avec ses devanciers, quiles ont étudiés sur la cornée d'animaux. Ainsi il ne peut pas confirmer l'affirmation de Dogiel qui soutient que les nerfs superficiels contiennent un plus grand nombre de fibres à myéline que les profonds. Il trouva, en outre, que les fibres perdent, d'habitude, la myéline avant de se diviser, et que seulement quelques nerfs présentent des fibres myéliniques dans les branches de 1^{er} ordre. Contrairement à Hoyer, il n'a jamais vu, chez l'homme, de nerfs cornéens contenant des fibres myéliniques jusqu'à la seconde division. Il trouve que la longueur des segments des fibres myéliniques dans la cornée varie entre 50 et 200, et n'a jamais vu, dans la cornée humaine, une fibre myélinique d'un nerf se diviser en deux fibres pourvues également de myéline. Un entrecroisement des fibres d'un nerf cornéen, comme a été décrit cela, s'il peut exister chez quelques animaux, n'a jamais été vu par l'auteur chez l'homme, où les fibres courent plutôt parallèles entre elles.

D'après les recherches de l'auteur, le nombre des noyaux que l'on trouve dans un tronc nerveux de la cornée humaine peut atteindre la centaine, situés en partie à la périphérie des nerfs, en partie au milieu des fibres et en partie au niveau du point où le nerf se divise, ou donne une branche latérale. Les noyaux périphériques sont plus précisément situés à la face interne d'une membrane qui enveloppe le nerf ; ce qui prouve que les troncs nerveux sont entourés d'une gaine pourvue de noyaux. Aussi dans la cornée humaine l'auteur trouve, comme Dogiel dans celle des animaux, des formations terminales en anse ou en crochet aussi bien qu'en plaquettes ; il n'a jamais vu des fibres nerveuses se terminer dans les cellules fixes de la cornée.

Encore un mot pour relater la façon dont se comportent les nerfs cornéens au delà de la membrane de Bowman. D'après l'auteur, après leur sortie de la membrane de Bowman, les nerfs longent la face antérieure de la dite membrane, souvent logés dans une rainure creusée dans celle-ci, et se partagent ensuite, en fibres qui courent d'abord entre la face antérieure de la membrane basale à la surface postérieure des cellules basales, pour passer après entre la membrane basale et l'espace intercellulaire des cellules basales et, enfin, au milieu des cellules épithéliales, en se faisant ainsi plus superficiels. Quelques filets seulement courent perpendiculairement aux faces de la cornée.

G. ATTIAS (Naples). — *Ophthalmoblennorrhée pseudo-membraneuse des nouveau-nés, provoquée par le Bacillus subtilis*.

En examinant sous le microscope les pseudomembranes et la sécrétion qui coulait des yeux d'un nouveau-né affecté de conjonctivite pseudo-membraneuse, Attias y découvrit le *Bacillus subtilis* à l'état isolé. Cette trouvaille, ainsi que les cultures qu'il fit, le persuadèrent que ce bacille était le seul agent provocateur de la conjonctivite. Ce cas est très intéressant aussi au point de vue pratique, car il démontre que

le *Bacillus subtilis* peut engendrer, chez le nouveau-né, une conjonctivite qui simule une ophthalmie blennorrhagique tandis que son caractère est bénin, et provoquer la formation de pseudo-membranes qu'il ne faut pas confondre avec celles de la diphthérie.

B. TRISTANO (Palerme). — *Influence du chlorure de calcium sur la tension oculaire, et son action sur le glaucome.*

Dans le but de contrôler les heureux résultats que Weeckers obtint sur deux malades glaucomateux au moyen de l'usage interne de chlorure de calcium à la dose de 3 grammes par jour, l'auteur fit d'abord des expériences sur des lapins en leur injectant des solutions de chlorure de calcium sous la peau, expériences dont les résultats furent : que ce remède agit en abaissant d'une façon sensible la tension endoculaire ; que cet abaissement est déjà sensible 2 heures après l'injection, et bien manifeste 6 heures après ; que la dose moyenne utile est celle de 2 centimètres cubes d'une solution à 40 p. 100, tandis qu'avec les doses hautes, l'action du remède serait presque nulle.

Encouragé par ces résultats expérimentaux, l'auteur tenta sur trois malades l'épreuve clinique et vint à la conclusion que le chlorure de calcium est un bon remède adjuvant dans le traitement du glaucome car, il diminue la tension, calme la douleur, et facilite la résorption de l'hyphéma.

LOUIS GUGLIANETTI (Naples). — *L'action de la pilocarpine et de l'atropine sur la pars ciliaris et la pars iridica de la rétine.*

L'instillation de pilocarpine dans les sacs conjonctivaux ne produit pas d'altérations manifestes dans les cellules de la pars ciliaris et de la pars iridica de la rétine. Lorsqu'à ces instillations on ajoute l'injection sous-cutanée de pilocarpine, les procès ciliaires gonflent, leurs vaisseaux sanguins se dilatent et se remplissent d'un contenu hématique, mais l'appareil mitochondrique de l'épithélium ciliaire ne présente aucune modification à l'exception d'un léger gonflement des cellules. Le même gonflement s'observe pour les cellules de la pars iridica.

Les instillations et l'injection sous-cutanée d'atropine donnèrent à l'auteur les mêmes résultats que la pilocarpine ; seulement le gonflement des cellules était, ici, un peu plus manifeste.

F. ALESSANDRO (Messine). — *Recherches cliniques sur l'œil dans lictère expérimental.*

Dans ce travail, l'auteur étudie la façon dont se comportent les substances solides, l'azote total, l'eau, les substances protéiques, les substances organiques et inorganiques, les hydro-carbonates et les corps gras dans le globe oculaire d'animaux rendus expérimentalement ictériques. Des expériences ont été faites sur trois petits chiens et deux chevreux à qui l'auteur liait en différents points le canal cholédoque en excisant le morceau de canal compris entre deux ligatures. Lorsque l'animal

était fortement ictérique et abattu, on le tuait au moyen d'une saignée, après quoi on énucléait et examinait les globes.

Le résultat de ces recherches fut que dans les tissus des globes oculaires des animaux ictériques la composition chimique est totalement modifiée. Le contenu en eau, ainsi que les substances solides, organiques, les sels insolubles, l'azote total et les substances protéiques ont diminué, tandis que les substances inorganiques et les sels solubles se trouvent augmentés. L'auteur ne parle pas de la façon dont se comportent les corps gras et les substances hydrocarbonées, car il désire en traiter dans une note à part.

IV. — **Varia.**

SOLARÈS. — *Ectasie papillaire et syndrome d'hypertension encéphalique* (Revue de médecine et de chirurgie de Sucre. (Bolivie).

Après avoir rappelé l'importance de l'examen du fond de l'œil dans les lésions intracrâniennes, Solarès rapporte une observation, intéressante à plus d'un titre, d'œdème papillaire. Il s'agit d'un homme de 34 ans présentant un naevus fortement pigmenté sur une partie de la face du côté droit, les paupières et la sclérotique. Cet homme souffrait de violentes maux de tête, accompagnés de vomissements à type cérébral, avec crises convulsives légères depuis plusieurs mois. L'examen du fond de l'œil montra à droite une atrophie papillaire post-névritique, à gauche une névrite œdémateuse, en pleine évolution, avec œdème péripapillaire et hémorragies rétiniennes. En raison de la torpeur, l'acuité visuelle ne put être précisée. Il n'y avait pas d'autres signes de localisation; le Wassermann était négatif et la ponction lombaire donnait un liquide clair, peu tendu, sans lymphocytes. La gravité de l'état général ne permit pas de faire la craniectomie décompressive et le malade mourait 2 ou 3 jours après l'examen oculaire.

A l'autopsie, on trouva 5 petites tumeurs fortement pigmentées, du volume d'un haricot, occupant différents points de la base du cerveau; au niveau du lobe temporal, il y avait un hématome gros comme une mandarine, de couleur brun chocolat. Il y avait en outre des signes de méningite récente. On peut se demander s'il ne s'agissait pas de tumeurs d'origine vasculaire.

F. L.

Le Gérant : G. STEINHEIL.

Paris — Imprimerie E. ARBAULT et C^o, 7, rue Bourdaloise.